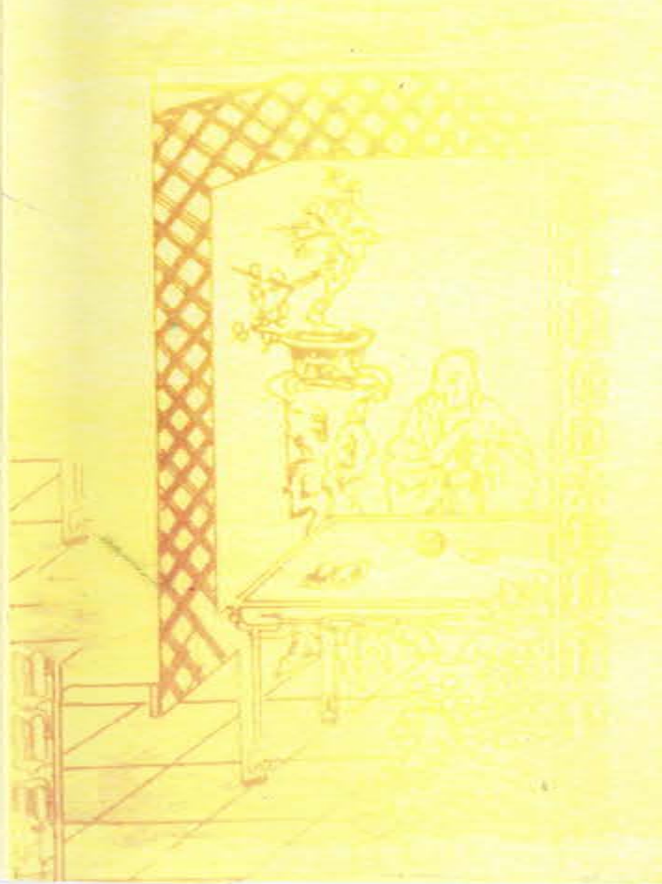
卢央 著

易学智慧丛书

朱伯崑 主编

# 易学与天文学



中国书店

责任编辑：赵安民 汪守本
封面设计：王 鹏
题图制作：冯其盛

易学智慧丛书

# 易学与天文学

卢央 著

出版：中国书店
地址：北京市宣武区琉璃厂东街115号
邮编：100050
电话：010-63017857
发行：全国新华书店经销
印刷：北京市李史山胶印厂
开本：850×1168 1/32
版次：2003年6月第1版 2003年6月第1次印刷
字数：143千字
印张：8.5
印数：0 001-3 000
书号：ISBN 7-80663-161-5/B·120
定价：13.00元

题辞

阐发易学的精湛思想
深研天地人三才之道

张岱年题

一九九六年六月

# 总序一

任继愈

《易经》这部书幽微而昭著，繁富而简明。五千年间，易学思想有形无形地影响着中华民族的社会生活、政治生活以及人生哲学。

《周易》经传符号单纯（只有阴阳两个符号），文字简约（约二万四千余字），给后代诠释者留出驰骋才学的广阔天地。迄今解易之书逾数千家。近年已有光电传播媒体，今后阐释易学的各种著作势将更为丰富。

历代有真知灼见的易学研究者，从各个方面反映各时代、各阶层的重大问题。前人研究易学的成果丰富了中华民族的文化宝库。研究易学，古人有古人的重点，今人有今人的重点。今天中国人的使命是加速现代化的步伐，迎接21世纪。

易学，作为中华民族文化遗产，也要为文化现代化而做贡献。当代新易学的任务之一是摆脱神学迷信。易学虽起源于神学迷信，其出路却在于摆脱神学迷信。凡是有生命的文化，都植根于现实生活之中，不能游离于社会之外。大到社会治乱，小到个人吉凶，都想探寻个究竟。人在世上，是听命于神，还是求助于人，争论了几千年，这两条道路都有支持者。

哲学家见到《易经》，从中悟出弥纶天地的大道理；德国莱布尼兹见到《易经》，从中启悟出数学二进制的前景；严君平学《易经》，构建玄学易学的体系；江湖术士不乏“张铁口”、“王半仙”之流，假易学之名，蛊惑愚众，欺世骗财。易学研究走什么道路，是易学研究者普遍关心的大事，每一位严肃的易学研究者负有学术导向的责任。

本丛书的撰著者多是我国近二十年来涌现的中青年易学专家，他们有系统的现代科学训练的基础，有较深厚的传统文化素养，有严肃认真的学风，易学造诣各有专攻。这部丛书集结问世，必将有益于世道人心，有助于易学健康发展，为初学者提供入门津梁，为高深造诣者申一得之见以供参考。

这套丛书的主旨，借用王充《论衡》的话——“疾虚妄”。《论衡》作于两千年前，旧迷雾被清除，新迷雾又弥漫。“疾虚妄”的任务远未完成。如果多

数群众尚在愚昧迷信中不能摆脱，我们建设现代化中国的精神文明就无从谈起。我们的任务艰巨而光荣。

本丛书的不足之处，希望与读者同切磋，共同提高。

(任继愈先生现任国家图书馆馆长、教授，中国哲学史学会会长，东方国际易学研究院首席顾问。)

# 总序二

朱伯崑

《周易》系统典籍，是中华传统文化的重要組成部分，继承和发扬这份珍贵的遗产，是学术界的一项艰巨任务。近年来，海内外出版了多种易学著作，形成了一股周易热。关于周易文化的论述，提出许多问题，发表许多见解，众说纷纭，莫衷一是，又为易学爱好者和关心传统文化的读者带来许多困扰。有鉴于此，东方国际易学研究院的同仁，在自己研究的基础上，编写了这套丛书，参加争鸣，希望能为读者澄清一些问题，将弘扬传统文化引向较为健康的轨道。我们编写这套丛书，依据以下几条原则：

(1) 倡导以科学态度和科学方法，研究和评介周易文化，区别精华和糟粕，突出易学文化中的智慧和哲理。《周易》系统典籍，所以长期流传不息，关键

在于其中蕴涵的智慧或思维方式，吸引历代学人不断追求和阐发。这套丛书的重点在于阐述其智慧，使读者从中受到教益，故定名为《易学智慧丛书》。

(2)《周易》系统典籍或历代易学，对中国传统文化的发展影响深远，涉及到自然和人文各个领域，如古人所说“易道广大，旁及天文、地理……”等，在人类文明史上独树一帜。弘扬易学智慧，不能局限于《周易》经传本身，如历代经学家所从事的注释工作；还要看到其在实际生活中所起的作用和影响。编这套丛书，着眼于从传统文化发展的角度，阐述易学智慧的特色及其价值。

(3)任何传统文化的研究，都应同当代的文明建设联系起来考量，走现代化的道路，即古为今用的道路，传统文化方能重新焕发出其生命力。编写这套丛书，亦力求体现这一精神。总之，弘扬传统应根植于现实生活之中。

(4)《周易》系统的典籍，文字古奥，义理艰深，一般读者难于领会。编写这套丛书，一方面立足于较为踏实的学术研究的基础上，对原典不能妄加解释和附会，一方面又要以较为通俗易懂，用当代学人所能接受的语言，叙述易学智慧的特征，易学文化流传的历史及其对中华文化所起的影响，行文力求深入浅出，为易学爱好者提供一入门途径。

以上四条，是我们编写这套丛书的指导方针和要求，参加撰写的同仁，大都按这些要求努力工作。有的稿本改写多次，付出了艰巨的劳动，至于是否达到上述目的，要待广大读者的批评指正了。总之，编写这套丛书是一种尝试，旨在倡导一种学风，抛砖引玉，以便同学术界、文化界的同行，共同实现弘扬优秀传统文化的任务。

(朱伯崑先生现任东方国际易学研究院院长兼学术委员会主任，北京大学哲学系教授，中国易学与科学研究会理事长。)

# 自 序

远古时代人们就已经有目的地观测天象，而且从观测天象中获得了对自然界和对人类生活、生产方面的有用的知识。又从长期地有系统地观测天象中，进一步总结出某些天体视运行的规律，并将之与其它自然现象联系起来，考察自然界更为广泛的、带普遍意义的规则。《易·系辞》说："古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。"由此可见，观测天象本身参与了"八卦"的建构，是建构八卦的基础。后来到东汉末年，当时一位学者虞翻认为："八卦乃四象所生，非包牺之所造也。"（李鼎祚：《周易集解》卷十五）即是八卦是一种生成过程生成出来的，也即《易·系辞》中另一段话所说的："是故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。"所以包牺（今称伏羲）

只是从观察天象，考察地理，察看鸟兽之文等等确定了“八卦”的存在，即是认为自然界具有一种普遍意义的规则，而这一规则就是由“八卦”体现出来。从而可用“八卦”这个模式对宇宙和宇宙间的万事万物作出系统性的描述和说明。众所周知，八卦是易学的基础，因此古代的天文学就与易学发生了密切的关系。本书从主要方面阐述了这种关系。

历法本身是天象的符号系统。易学在本质上也是古人所了解的自然界的一种符号表示。因而在古代人们心目中，用易学来说明天象和安排历法是很自然的事。《史记·律书》所述的八风，就是用八卦的模式说明“律历”。“律历”是关于历法和相应的气候物候状况。也是对太阳周年视运行和一年里各个月份的名称，气候物候特点。《黄帝内经·灵枢·九宫八风》就用九宫八卦盘安排了一年三百六十五天，形成九宫八卦历盘。由于1977年安徽阜阳夏侯灶墓出土了一个“太乙九宫占盘”，它与《灵枢》所示的《九宫八风图》基本相同，因而证实古代用八卦九宫历盘纪日是当时的一种历书。因此关于八卦和历法之间的关系本书作了稍微详细的介绍。特别说明的是中国古代官方的历法是阴阳合历，即以二十四节气、六甲纪日的太阳历系统和以十二月、朔望弦晦纪日的太阴历系统联合组成一个历法体系，并包括五星运行和某些云物纪

录。本书对这一历法体系也作了探讨，并尽可能用《周易》作出解释。

由于观测条件的限制，古代的宇宙观念局限于人们观测到的天和地的范围，是一种天地宇宙的概念。东汉张衡觉得在观测到的天地之外，应该还有更广阔的世界。他说："过此而往者，未之或知也。未之或知者，宇宙之谓也。宇之表无极，宙之端无穷。"[①]即提出了无限宇宙的观念。本书所述的古代宇宙理论，还是局限于天地宇宙的观念。但是其中的宣夜说，由于它否定了固体的"天球"，而具有无限宇宙的含义。这种宇宙概念引发了《列子·天瑞》中说的："夫天地，空中之一细物。"即将整个天地宇宙视为无穷宇宙中之一个细微部分。

本书撰写过程中得到北京大学朱伯崑教授（东方国际易学研究院院长）的亲切指导和帮助，作者谨致谢忱。由于学疏识浅，书中错误不当之处在所难免。敬请读者不吝赐教，将不胜感谢！

卢 央

2002年12月

① 《续汉书·天文志》，见中华书局《历代天文律历等志汇编》（一），1975年。

# 目　录

# 第一章

# 《易经》所描述的天文历法

《周易》是中国古代的典籍，被列为儒家五经之一，并居其首。这部经典实际上包含两个部分，即经和传两个部分。其经的部分通称为《易经》，大约形成于殷周之际。其传的部分通称为《易传》，形成于战国时期。所以这部典籍的两个部分在时间上差距长达七八百年。《易经》基本上是一部占筮书，由卦爻符号和卦爻辞组成。《易传》则是系统地解释《易经》的著作，共有七种十篇，即《彖辞》上下，《象辞》上下，《文言》，《系辞》上下，《说卦》、《序卦》、《杂卦》。《易经》作为一部占筮之书，其卦爻辞以筮占记录为素材加工整理而成。其中也蕴含着一定义理，把

世界看成是一个井然有序的整体，但只是在天命神学观念支配下的统一体。《易传》解经，不管是对筮法体例的论述，还是对卦象和卦爻辞的解说，都企图从哲理的高度加以概括；它建构了一个阴阳哲学的体系，又是一部哲学著作。

由于《易经》和《易传》前后时间相差跨度较大，两者的文化背景自然很不相同，也就体现了不同的思想内容。因而在《易经》和《易传》中所反映的天文历法知识也是大有差别的。从这一差别中可以看出《周易》与天文历法的联系。

## 一、《易经》卦爻辞中的直接的天象描述

《易经》述说的天文现象除了日、月、行星和恒星等这些标准的天象之外，还涉及了一些云气、雷电、虹霓等地球大气现象。这是由于古人尚不能将天文现象与地球大气现象区别开来，而有此混淆。因此本节的叙述也会稍微旁涉这一类地球大气现象。

《易经》中直接描述的天文现象不多，主要有太阳、月亮和北斗星，并旁及其它一些星宿。还说及若干大气现象。

描述太阳的内容主要有：

第三十卦离卦九三爻辞说："日昃之离，不鼓缶而歌，则大耋之嗟，凶。"日昃是指太阳偏西，"日昃之离"是指日在西方附丽于天空，不久将没，如同人在暮年，不久于人世，因此要鼓缶唱歌，所谓乐天知命，因而把"离"解释为附丽。但高亨在其《周易大传今注》中却认为："离，读为螭。"螭为龙之类，高亨认为这里的螭龙，"非水中之螭，乃天上云气成龙形者也。云气成龙形者，古亦谓之霓。"又说："日光映射，云气成龙形，周初人称螭，战国以后人称霓。螭、霓当是一声之转。"因而这条爻辞的意思当是在太阳偏西时，有霓出现于天空，是个凶兆，老年人有悲叹之灾。因此要击缶唱歌而禳解之。

可见离卦第三爻描述了日昃这种太阳在天空位置的信息，从而也就揭示了太阳在天空运行的情况；可能同时也描述了与太阳有关的大气物理现象，即虹霓的观测记录。

描述月亮的内容主要有：

《易经》中直接描述月亮的有三个卦，即第九卦小畜、第五十四卦归妹、第六十一卦中孚，都只说"月几望"。这三条爻辞的月几望，都可解释为"月既望"，望是满月的天文学名称，既望是指满月过后的月象。一般指望后直到下弦前数日为既望。

小畜卦上九爻辞说："既雨既处，尚德载。妇贞

厉。月几望，君子征凶。”

小畜上九爻辞说，雨已停止，还赶得上栽种作物。但这时妇女占得此爻却是有凶险之兆。月既望时，男子占得此爻出征亦是凶兆。但要指出的是“尚德载”还有另外的解释，高亨认为是雨止路泞，但尚能得他人以车载之。是出行时遇难得助之象。但妇女行路遇雨得载，有被骗劫之危险。故凶。

归妹卦六五爻辞说：“帝乙归妹，其君之袂，不如其娣之袂良。月几望，吉。”爻辞中的“月几望”与上面小畜上九爻辞说的相同。这条爻辞的意思是殷帝帝乙，嫁少女于周文王，以其娣陪嫁。其为王后者之貌不如其娣之貌美。其出嫁日在月几望之时，结果是吉。

中孚卦六四爻辞说：“月几望，马匹亡，无咎。”爻辞中说的是，在月几望的时候，失去了马匹，但可无咎。

在《易经》的时代，阴阳学说还没有渗入，因此对“月几望”这一天象的占测吉凶，不像后来那样从阴阳观点推断，而是纯从天象入占。从天象入占，就要考虑望是满月的月相，即太阳与月亮相差180度时的月相。满月一般是在每月的十五日，但由于远古时历法未精，望可能在十五日前发生，也有可能在十五日后发生。古人已知月食必发生在望，但由于望日不定，所以可能在十五日前或后发生月食。月食自然不

是吉象，为避免撞上月食，那么在望后就比较安全。按《唐开元占经》卷十七引甘德占说：“月生十日至十四日而食，天下兵起。”又引石申说：“十五日而食，国破灭亡。”即古人以为十五日前之数日和后一、二日都有可能发生月食（月生一般是月初的初二日或初三日，月生以后十天至十四天即可能十二日至十七日）。而望过后，即既望时就不可能撞上月食。由前述三条占辞可见，月几望对妇女、庄稼、马匹等都吉，惟独对男子出征不吉。可能那时已有“月几望”偏向利于女性和正常生活，而不利于男子出征和不利于非正常生活如战争之思考。小畜上九爻辞之言妇女占有凶险；或是说雨之后抢种庄稼会碰上麻烦；或是说在遇道路艰难时，得到人用车载，此又可能遭遇坏人骗盗。但两意都包含有得助之象，只不过同时要注意防止凶险。

《易经》中关于北斗星的描述：

北斗星是北半球天空中最明亮的星组之一，由于组成这一星座的每一颗恒星都很明亮（最暗的是北斗第四星天权，为 3.44 等，此外六星均为二等星以上），而且组成这个星组的七颗亮星排列的形状很像一个舀酒的勺，古人称它为斗，古希腊称之为大熊星座。《易经》的第五十五卦丰卦，同时谈到了“日中”和“斗星”两种天象。丰卦的卦辞说：“亨，王假之，

勿忧，宜日中。”六二爻辞说：“丰其蔀，日中见斗，往得疑疾，有孚，发若吉。”九四爻辞也说：“丰其蔀，日中见斗，遇其夷主，吉。”

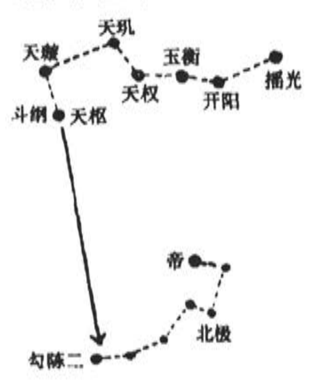



图 1-1 北斗星及北极图

卦爻辞中的“日中”，指正午，即太阳在中天时。卦辞的意思就是：占筮遇到丰卦，可举行祭祀，王要亲自出席主持享祭。祭祀仪式宜在中午，象征王如日在中天，光照天下，不必忧虑有什么大事。“日中”也是描述太阳在天空的位置，并用来表示时间，从而也揭示了太阳的周日运行情况。日中虽是太阳位高光盛之时，但也会碰到特殊情况，这就是“丰其蔀”。李鼎祚《周易集解》引虞翻注云：“日蔽云中称蔀”，又说：“蔀，蔽也。”又说：“斗，七星也。”故其说是日受障蔽，日隐而星见，所见之星为明亮的北斗七星。“疑疾”是疑神疑鬼之病，当为一种精神病象，

可能在日正中天时，突然不见阳光，而北斗星却隐约可见，受此自然界变异之影响，有得疑病者。如果认识到这只是种临时的自然变异，云层离开后，太阳重现，疑病即除，就不会有什么事。九四爻辞说的是同样的意思，但这时若遇到熟悉的店主人，作出适当的安排而致心安，就会化吉。蔀，高亨解作棚，也解为日食，九二爻辞之蔀如为棚，意谓日中天时，搭一大棚，室中黑暗，燃烛以取明。（解日中见斗谓日中见主，主乃古烛字）有人进入此棚得疑疾，乃鬼神加罚，拨开棚则吉矣。九四爻辞谓蔀仍为棚，但又说“日中之时，忽逢日食，见斗星”，则其解释前后不相一致。按太阳突然为云遮蔽，则当为阴天，不见日亦不能见斗星，也不致昏暗得使人生疑疾，因而或许是指日全食，但蔀不能视为日食。所以蔀或者是指蒙气。蒙气，《汉书·五行志》引《京房易传》说：“有霓、蒙、雾。雾，上下合也。蒙如尘云。霓，日旁气也。”《唐开元占经》引《黄帝占》说：“凡连阴十日，昼不见日，夜不见月，乱风四起，欲雨而无雨，名曰蒙。”这种天象，丰卦九三爻辞也有所述：“丰其沛，日中见沫，折其右肱，无咎。”《集解》引虞翻说：“日在云下称沛，沛不明也。”又引《九家易》说：“大暗谓之沛沫，斗杓后小星也。”这条爻辞是说虽在日中，昏暗无光，似欲大雨滂沛，有人害怕，吓得折

断右臂，但是一旦天气转好，就可治愈，故无咎。因而，九二爻辞所述日中起了蒙气已经相当浓重，可隐约见到北斗诸亮星，九三爻辞所述则是蒙气加重，不仅昏暗无光，而且阴风惨惨，欲雨而无雨。九四爻辞则说所述蒙气持续存在，不见散去，要找个地方暂时躲避，以避蒙气。此外，古人认识到太阳于日全食时无光，白昼可见到星辰。但还有一种称为“薄”的现象，未必发生在朔日（日全食发生的必定时间），其现象也是不见阳光，其定义就是“日月无光曰薄”（《唐开元占经》卷九）。又引《京房易传》说：“（日）食皆于晦朔，有不于晦朔者名曰薄。虽非日月同宿，时阴气盛，犹掩薄日光也。”除了日食、日薄时太阳光暗外，古代还描述了一种“日昼昏”的情况，据《唐开元占经》引石申说：“日昼昏，行人无影，到暮不止。”又引甘德说：“日昼昏，鸟群鸣。”又引《春秋·感精符》说：“日者阳之精，曜魄光明，所以察下。夫以照灭、昼晦，甚所惧也。”也描述了与丰卦所说相似的情况。又引《京房别对灾异》说：“国有谗佞，朝有残臣，则日无光暗冥不明。易曰：日中见斗，日中星见，明其冥也，故贬之为暮也。”即京房引丰卦来说明日昼昏这种现象。大抵“日昼昏”、“日无光”等现象，都是地球大气现象，都与蒙气有关。

但是上述对丰卦及其爻辞还有另外的解释，徐振

韬在《中国古代太阳黑子研究与现代应用》[1] 一书中提出："日中见斗，是指一种用肉眼能够观察到的，并可用于象占的太阳上的现象。根据各方面的考察，我们认为这指的是太阳黑子。"他认为由于某种消光的原因，使日光大大减弱后，太阳圆面上呈现某种暗黑不明的、京房称之为"暗冥"的那些斑点，这就是太阳黑子。之所以用"斗"和"沬"来称呼它们，是因为"斗"并非指北斗星，而是"斗筲之器"的斗，是小器物的形象，沬则是小水泡的形象，二者都是对日面上小黑斑的描述。

## 二、《易经》卦爻辞中隐含的天象描述

从上一节的叙述中可以看出，《易经》卦爻辞直接描述的天象并不多，而且所述的天象也并不特别重要。在后世的《易经》研究中，不少人认为《易经》卦爻辞虽未直接言及天象，但是却隐含着对天象的描述。闻一多先生对此做了深入的研究，本节即对闻一多先生的研究作一介绍。

---

① 徐振韬：《中国古代太阳黑子研究与现代应用》，南京大学出版社，1990年第一版。

首先是乾卦。乾卦的卦爻辞都没有明显说到天象，可是乾卦在《易经》系统中居于六十四卦之首，是天的代表，因而应该与天有较密切的关系。不少学者对此做过探讨，而关于乾卦与天象的联系，闻一多作了最明确的论述。他认为乾卦的整体是北斗星的表征，而乾卦各爻则描绘了东宫苍龙所代表的龙马，拉着帝车在天空运行。在他所撰的《〈周易〉义证类纂》




图 1－2 東方苍龙

（载于《十家论易》）[①] 中对此作了论证。首先他对乾卦是北斗星的表征作了论述，其理由有四：（1）乾字本当为“斡”字，斡是旋转的意思，北斗星始终绕天

① 黎尚思主编《十家论易》，岳麓书社 1993 年第一版。

北极旋转，且四季可见，古人想像天随斗转，以北斗为天之枢纽。因而用这一天空最明亮的星组，作为天体之象征，是很自然的。（2）乾字，商字，晶字，在籀文（即大篆）写法中，均从日字。而商为古代星名，晶为古代的星字，从而推论乾也很可能是一组星名，如果是星名，那就是北斗星之专名。（3）他引《易纬·逸象》说乾为旋，旋与斡同义，而北斗七星也随天旋转。《史记·天官书》说："北斗七星，所谓旋玑玉衡，以齐七政。"因而北斗星也以旋转为其特征，所以乾是北斗星的论断得到证实。（4）他引《说卦传》言："乾，西北之卦。"而战国以来，天官家谓天庭在昆仑山上，则北斗当中国之西北隅，这一论证或许与中国古代天倾西北的传统说法相关。闻一多在阐述乾卦代表北斗星之后，又据乾卦诸爻辞多用龙，即初九为潜龙，九二为见龙在田，九四或跃在渊，虽未直接说龙，但也与龙有关。九五飞龙在天，上九亢龙，用九见群龙无首。只有九三爻未言及龙。由此提出乾之六爻为东宫苍龙星之行踪，其论证亦有四：（1）古代甘德、石申所著《星经》，明代程荣纂辑的《汉魏丛书》中所载《通占大象历星经》，即署汉甘公、石申著，说："角宿，苍龙角也。南，左角，名天津，苍色。北，右角，为天门，黄色。中间名天关，左主天田，右主天祗。凡日、月、五星皆从天关

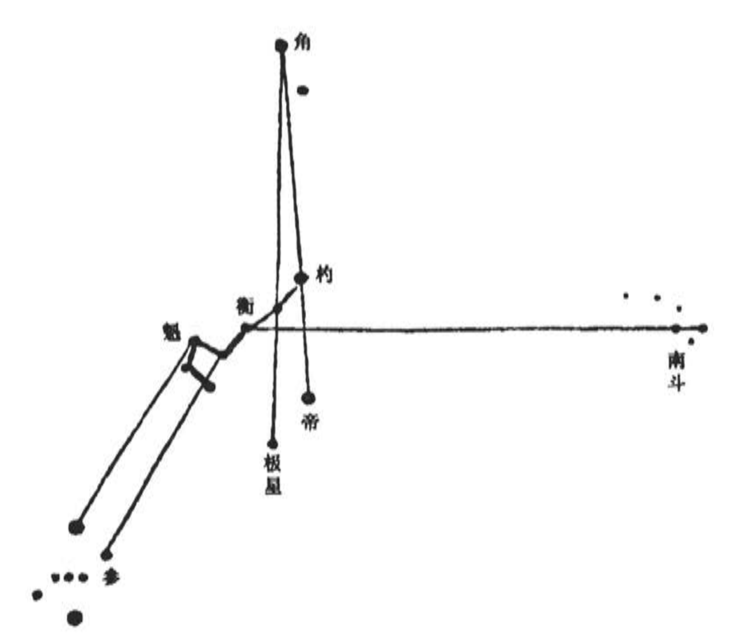



图 1－3　北斗星与龙角的相对位置

（图上面两颗星就是东方苍龙的首宿、角宿二星，

大的是角宿一，下面一点小的是角宿二。）

行。《史记．天官书》索引引石氏曰："龙星左角为天田。"《封禅书·正义》引《汉旧仪》亦曰："龙星左角为天田。"《唐开元占经》卷六十说："角二星，天关也，其间天门。左角为天田，为狱，为理，主刑，右角为尉，为将，主兵。"又《唐开元占经》卷六十九《甘氏中官占》中有天田星占四十二，载甘氏曰："天田二星在右角北。"甘石《星经》也载有："天田二




图 1-4 二十八宿星象略图

（可由此图看到“苍龙”在二十八宿中的位置，也可以看到它与北斗的相对位置，后面所论星宿亦可参阅此图了解其在星空的相对位置。）

星，在角北，主天子畿内地。”联系乾九二爻辞：“见龙在田”，此即指天田星。左角即角宿一，即名天田者，在黄道南，是室女座α星。右角即角宿二，为室女座β星，在黄道北。而甘氏中官的天田二星在右角北，即更在黄道以北。此天田二星与角宿二星经度相差不多。因而角宿或角宿附近的天田星，都可能是“见龙在田”的“田”。“见龙在田”指角宿春分时已升起在地平之上，人们能观测到。闻一多引《说文》

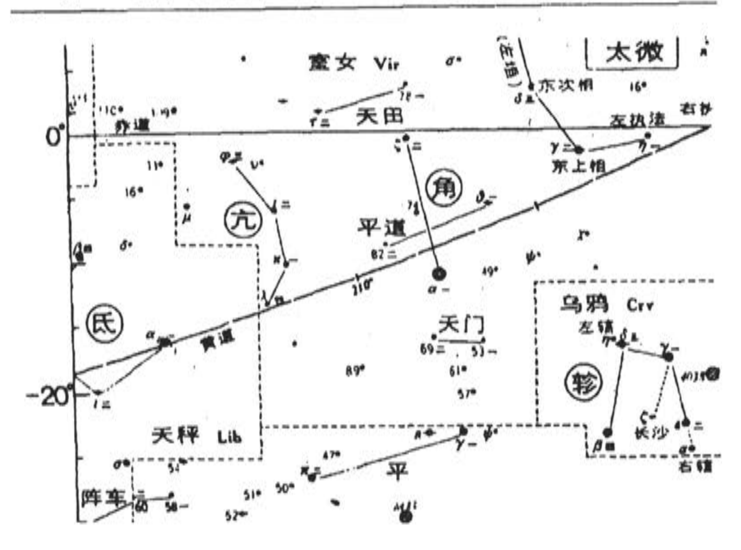



图 1－5　角宿及其附近星

“龙……春分而登天，秋分而潜渊”以证。（2）龙星的角在室女座，龙的主体则在天蝎座。两者在经度上相差约三小时，龙角先见，约隔一个半月，才见到龙体。所以在春夏之交，天蝎座在黄昏后才在东南方地平线上出现。闻一多说“苍龙之星即心宿三星（属天蝎座），当春夏之交，昏后升于东南，秋冬之交，昏后降于西南。”他引《后汉书·张衡传》写道：“夫玄龙，迎夏则陵云而奋鳞，乐时也；涉冬则淈泥而潜蟠，避害也。”以证明秋分后，角宿已没入地平线，龙体已接近西方地平线，正是九四爻辞所描述的“或跃在渊”。而秋冬之交，代表龙体的天蝎座（房心二

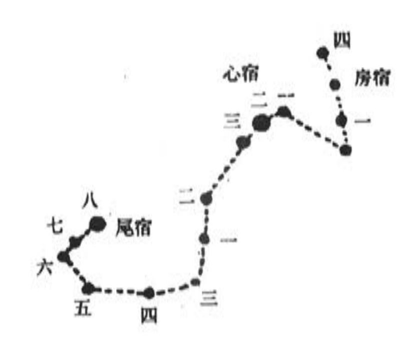



图 1-6 “苍龙”身体及尾部

宿）也没入地平线，正是初九潜龙的景况，而九五飞龙在天，正是春分后天蝎座自地平线冉冉上升，直到中天的景象。可能上九亢龙，则是天蝎座已过中天的景象。(3) 他对“用九，见群龙无首”的解释则稍为复杂。他首先将群读为卷，卷为卷曲，故群龙即卷龙。而龙之体应以卷曲为正常，如龙体亢直则为不正常，故亢龙有悔，卷龙为吉。《天官书》说：“东宫苍龙，房心。心为明堂，大星天王，前后星子属，不欲直，直则天王失计。”即说龙欲曲而不欲直。闻一多又引《史记·蔡泽传》：“泽说应侯曰：《易》曰‘亢龙有悔’，此言上而不能下，信（伸）而不能屈，往而不能自返者也。”又引贾谊《新书·容经》篇：“‘亢龙’，往而不返，故曰‘有悔’，悔者凶也。”可见亢是往而不返，即龙星已偏中天，直向西落，往而不

返。同时亢也是只能伸不能屈，只能上而不能下，这虽然主要是用以比喻人事，但也有天象的意义。秋天天蝎座在天上特别显眼，似更为伸展，但这时龙星已逐渐西落，故亢龙有悔。至此，当更进一步交代卦与爻各表不同天象之理由，闻一多认为其理由亦有四。(1) 卦爻两辞，本非出自一手，成于一时，故卦表北斗，爻表苍龙并非不可能。(2) 同为苍龙体的房星也名天驷或天马。而《天官书》又说“斗为帝车”，因而将马与车联在一起也是很自然的。(3)《天官书》又说“杓携龙角”，《集解》引孟康曰：“杓，北斗杓也。龙角，东方宿也，携，连也。”即说北斗星的斗柄与角宿相连。实际上是北斗斗柄两星，即开阳（北斗第六星）和摇光（北斗第七星）与角宿一（即室女座 α 星）相联结的直线。角宿一至开阳直线延伸至北极星（小熊座 α）；角宿一至摇光直线则延伸至帝星（小熊座 β)。而斗柄也就是车杠，龙马套上车杠，形象地描绘了帝车。(4)《汉书·郊祀志》写道：“以牡荆画幡，日月北斗登龙以象天一。”王先谦《补注》曰：“北斗登龙，即所谓北斗七星，杓携龙角也”。汉朝制幡将北斗与登龙画在一起，保留了古代以来的星占学内容，证明乾卦星象的表示有很古的渊源。

闻一多就乾卦卦爻辞和星象关联做了广泛而深人的引证，对乾卦的本质有所阐发而被多所引用。

闻一多先生除对乾卦与天象做了研究外，还对《易经》第三十八卦睽卦做了研究。睽卦卦爻辞中亦无涉及天文之词，但他对睽卦上九爻辞："睽孤，见豕负涂，载鬼一车，先张之弧，后说之弧，匪寇婚媾，往遇雨则吉。"他认为此处隐含了三个星组，即奎宿、鬼宿和弧星的星象。描述奎宿的辞是："睽孤见豕负涂，往遇雨则吉"。而描写鬼宿和弧星的辞是："载鬼一车，先张之弧，后说之弧，匪寇婚媾。"为此闻一多首先认为这一条爻辞要重新排列一下："往遇雨则吉，排在'见豕负涂'之后"。

他从《诗经·小雅·渐渐之石》篇得到启发。《渐渐之石》描写了出征的战士已是山川险阻又遇上大雨，艰辛备尝。其中遇上大雨的辞说："有豕白蹢，烝涉波矣，月离于毕，俾滂沱矣。"意谓见到一群白蹄子的猪，正在趟水过河，又见到月亮附丽在毕宿附近，就要下大雨了。月亮在毕宿和看到猪趟水就要下雨，这是古代人们的经验，且两者皆为天象。《汉书·天文志》说"月去中道，移而西入毕则多雨，故《诗》云：'月离于毕，俾滂沱矣'，言多雨也。"至于"豕涉波"则可能指奎宿。《史记·天官书》说："奎曰封豕，为沟渎。"《汉书·天文志》说："奎曰封豨，为沟渎。"《晋书·天文志》说："奎，一曰天豕，亦曰封豕，又主沟渎，西南大星，所谓天豕目。"即奎宿于星

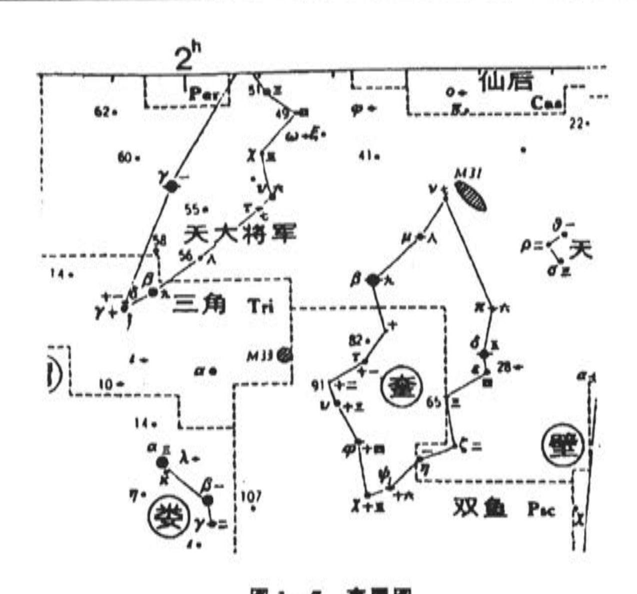



图 1－7 奎星图

（上面仙后座处是银河，本图未能显示）

象为猪，又为沟渎。所以闻一多引《述异记》说："夜半天汉中有黑气相连，俗谓之黑猪渡河，雨候也。"又引《御览》卷十引黄子发《相雨书》曰："四方北斗中无云，惟河中有云，三枚相连，如浴猪豨，三日大雨。"这些都与《渐渐之石》所说吻合。按奎宿跨仙女和双鱼两星座，奎宿共 16 星，其一至九星在仙女座中，奎九星亦称奎大星，为仙女座 β 星，即奎宿西南大星天豕目者，是颗二等亮星。其十至十六星在双鱼座，奎宿最北端的奎宿七星紧靠仙女座大星

云（M31），又奎宿正在银河边，靠近仙后座，因而河中有云，指黑气在河边，正是“黑猪渡河”，或“如浴猪豨”之象。闻一多进一步认为，“豕涉波而为雨象者，雨师名屏翳，又作冯翳，即河伯冯夷，而冯夷实又封豨之转，是屏翳即封豨，而雨师即豕，故传说豕涉波为将雨之象也。”

至于后一半爻辞中之“载鬼一车”，认为是舆鬼星。《史记·天官书》说：“舆鬼，鬼祠事，中白者为质。”《晋书·天文志》载：“舆鬼五星，天目也，主视，明察奸谋，中央星为积尸，主死丧祠祀。一曰铁锧，主诛斩。”舆鬼即鬼宿，周边四星，中间一星白色为质星，《唐开元占经》引石氏说鬼宿：“中央色白如粉絮者，所谓积尸气也。一曰天尸，故主死丧。”因此，鬼宿周边四星如车象。舆，载也。中间积尸气谓鬼。所以说“载鬼一车”。按舆鬼五星，在巨蟹星座中，位于黄道北。其周边四星为巨蟹座 $\theta$、$\eta$、$\gamma$、$\sigma$，中央积尸气为巨蟹星团 M44。其最亮者为鬼宿四星，即 $\sigma$ 星，为 4.17 等。其余者是五等以下的暗星。此爻辞中还说到弧星，弧星古亦称弧矢，现列于井宿。《唐开元占经》卷六十八，弧星列为石氏外官第二十八，石氏说：“弧九星在狼东南。弧星者，天弓也，以备盗贼。”弧星在天狼星东南，弧星的矢正对着天狼。按弧九星分布在大犬座和船尾座中，在大犬座的是弧矢一、二、

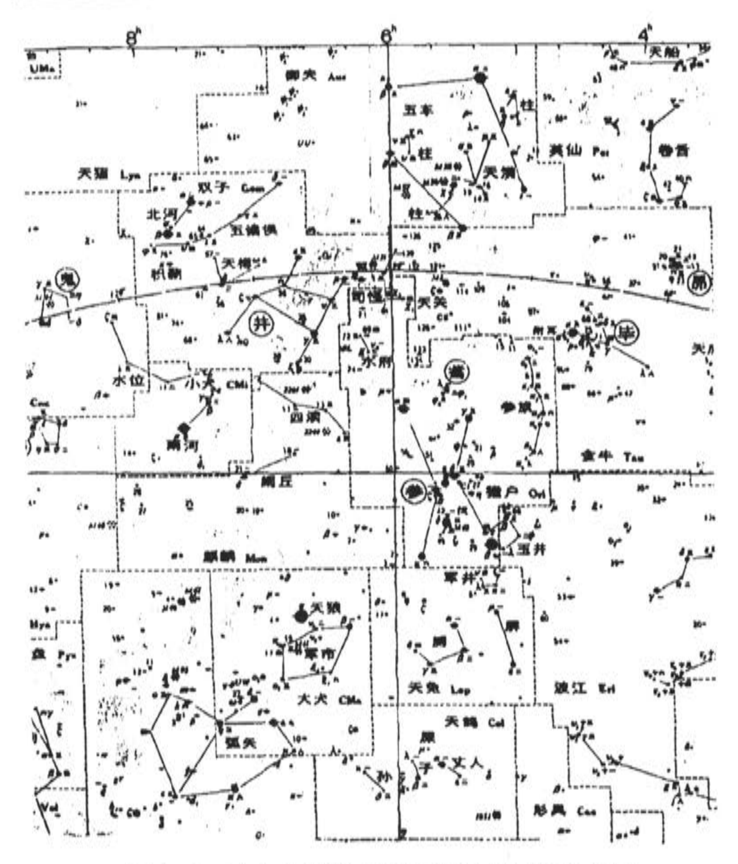


图1－8 弧矢（左下）天狼参左肩（参宿五）鬼宿（左上）和毕宿（右中上）的位置图

七、八诸星，在船尾座的是三、四、五、六、九诸星。天狼星也在大犬座。为大犬座 α 星，是恒星中目视最亮的，星等为 1.98。弧矢一星为大犬座 σ，是颗 1.98

等的亮星。弧矢二是大犬座η，2.43等星；弧矢七为大犬座ε，1.63等星。弧星、天狼，延伸至参宿α（参左肩）为一直线，《唐开元占经》卷六十三引郗萌说：“弧射狼，误中参左肩，舆尸于鬼，鬼之言归也。”参星对应七将，左肩为左将，又主兵事，弧星误中，致有死伤，将尸体载于鬼宿车中，故“载鬼一车”。此说有其星占学上的传说为据。爻辞说：“先张之弧，后说之弧，匪寇婚媾。”按高亨说其义谓先张弓备射，以为是盗寇，后知为婚嫁，乃将弓放下。

此外，闻一多还对《易经》第五十五卦丰卦九三爻辞做了解说，“丰其沛，日中见沬。”他认为沛与旆可互借，沬当读为彗，旆是一种长旗，长达一丈六尺。旆之为旗长而垂梢，彗星之状似之。因而他以为这一爻辞描述了彗星的星象。

当然从卦爻辞中推论出一些隐含的星象，终究只是研究的推断，而不能是实指。所以只能是一家之言。但由于其推断的星象与《易经》时代可见的星象很吻合，所以有重要的参考价值。

## 三、《易经》卦爻辞中的记日方法

《易经》第十八卦蛊卦卦辞：“元亨。利涉大川，

先甲三日，后甲三日。”意思是占得此卦可以举行大型祭祀，可以渡越大河。但要在甲日前的三日辛日和甲日后的三日丁日。不过李鼎祚《周易集解》引《子夏传》云：“先甲三日者，辛壬癸也。后甲三日者，乙丙丁也。”又引马融说：“甲在东方。艮在东北，故云先甲；巽在东南，故云后甲。所以十日之中惟称甲者，甲为十日之首，蛊为造事之端，故举初而明事始也。言所以三日者，不令而诛谓之暴，故令先后各三日，欲使百姓遍习，行而不犯也。”按《子夏传》的说法，是甲前之三日和甲后之三日均可祭祀和渡越大河。但马融所说之先甲，当是指本旬上一旬（一旬十日）的三天和本旬之下一旬的三天。所以言先甲后甲，乃是前一个甲和下一个甲。甲是十日之首日，以旬首之甲与蛊代表事之开端对应起来。

无论对卦辞作何解释，“先甲三日，后甲三日”都只是显示了古代一种记录日序的方法。按《尚书·尧典》言：“期三百六旬又六日，以闰月定四时成岁。”即说一年有 366 日（应是 365.25 日），以加置闰月的方法，使月份与季节配应而成一年的历法。在这一历法的框架之下，采用干支法纪日。根据甲骨刻辞，知商代即已用此纪日法。此种纪日法之初始阶段可能是单用十干：甲乙丙丁戊己庚辛壬癸；或是单用十二支：子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥来纪日。但很快

就发展为以干和支组成的干支对来纪日，俗称花甲子纪日。干和支一共可组成六十个干支对，故一个干支周为六十日。于是一年共有六个干支周，得 360 日，还余六日（实际上是 $5\frac{1}{4}$ 日）。每一个干支周分为六旬，每旬十日。每旬以甲开头，而有甲子旬，甲戌旬，甲申旬，甲午旬，甲辰旬，甲寅旬，古称六甲。此将六甲列表于下：

表 1-1 六甲干支表

甲子旬：甲子，乙丑，丙寅，丁卯，戊辰，己巳，庚午，辛未，壬申，癸酉；

甲戌旬：甲戌，乙亥，丙子，丁丑，戊寅，己卯，庚辰，辛巳，任午，癸未；

甲申旬：甲申，乙酉，丙戌，丁亥，戊子，己丑，庚寅，辛卯，壬辰，癸巳；

甲午旬：甲午，乙未，丙申，丁酉，戊戌，己亥，庚子，辛丑，壬寅，癸卯；

甲辰旬：甲辰，乙巳，丙午，丁未，戊申，己酉，庚戌，辛亥，壬子，癸丑；

甲寅旬：甲寅，乙卯，丙辰，丁巳，戊午，己未，庚申，辛酉，壬戌，癸亥。

如果简单一点说，将甲子、甲戌等日称为甲日，乙丑、乙亥等日称为乙日，丙寅、丙子等日称为丙日。因此先甲三日可以理解为甲日前第三日，亦可理

解为甲日前的三日，还可理解为上一个甲旬的三天。后甲三日亦可理解为甲日后之第三天，或甲日之后的三天，更或下一个甲旬的三天。

用这种方法纪日，只能反映太阳历的内容。一年整数是三百六十天，余五天多另作处理。作这个处理的方法，由于用了太阴月（即朔望月）而趋复杂。每一个太阴月是从月朔到月朔（或从望到望），每月约 29 天半稍多，故每个月或 30 日（大月）或 29 日（小月）。一年一般置十二个朔望月。十二个朔望月有 354 天，比一年 365.25 日相差约 11 日有余。为此古人以加置闰月的办法来调整月份与季节的物候对应。于是这种干支纪日法的六个甲子周让位于一年 12 个月的历法安排，使得古代历法具有阴阳合历的特色，即既有根据太阳运行制定的阳历，又有根据月亮运行而制定的阴历，两者结合在一起，使历法的功能大大提高，至今仍不失其光辉。

《易经》的第二十四卦复卦，就进一步说到这一点。复卦卦辞说："亨，出入无疾，朋来无咎，反复其道，七日来复，利有攸往。"卦辞的意思是如若占得此卦，可以举行亨祭，通达，出门或居家均无疾病，朋友来不会出现什么麻烦，出行则往返于途中，七日可以一个来回，有所往则有所利。《彖辞》对"反复其道，七日来复"的解释是"天行也"，即认为

七日是天道循环往复的一个周期，为什么是七日，或者是七这个数，后来的《易传》做了探讨。但眼下我们要指出的是，如果七日是一个周期，那么前面所引马融的说法就不符合原意了。因为它把先甲、后甲与方位以及六甲旬首联系起来，这就不是指七日的周期了。但是复卦卦辞并没有说先甲后甲，而是蛊卦《彖辞》说："'先甲三日，后甲三日'，终则有始，天行也。"重要的是这里说到了周期的话头，但这是《彖辞》的注解，不是蛊卦卦辞自身的说明。不过可以看出《易经》时代，人们已在探索时间周期，特别是对终而复始，往返来复的周期性与易卦六爻的演变联系起来。从而用七个数字来表示一种天的运行周期的思想，并在《易经》每卦六爻的推演中体现。

以下可看到，在《易经》中，还有两处七日之说。这两处七日来复与复卦的七日一复似有关联。一处是第五十一卦震卦的六二爻，其辞为："震来厉，亿丧贝，跻于九陵，勿逐，七日得。"还有一处是第六十三卦既济卦的六二爻，其辞为："妇丧其茀（大型头巾），勿逐，七日得。"这两条爻辞所说是同一事项，即失物可以不追寻，七日内可得回。震卦二爻爻辞说的是，有人携带货币，登九陵（高山）而去，遇巨雷，情势危迫，其人惊慌而失其货币，若占得此爻，则用不着去追寻，七日后即得到。高亨以为这是

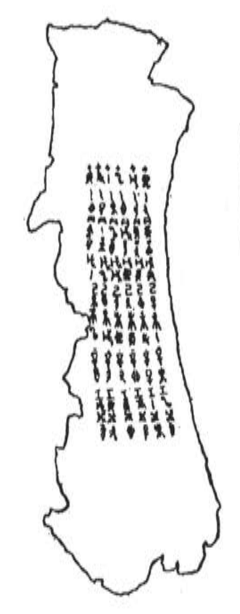
一个故事，由于其占得验，《易经》作者将此记录下来。虞翻认为七日是由于震数七，所以有七日得之说，既济卦六二爻辞说的是妇女，失去茀，占得此爻，亦不须追寻，七日可得，据虞翻说这里的七数，也是据震为七而来。何以震数为七？据《周易尚氏学》震卦六二爻辞注说："震为复，勿逐七日得者。"复是复卦。其于复卦卦辞注说："阳自姤而消，消到剥上，六日，反复则七日。自复而息，息至上，六日，反姤仍七日，循环不已，故曰反复其道，七日来复。"其意思是说，姤卦一阴爻起于下，阴消至二即二阴爻得遯卦，依次三阴爻得否卦，四阴爻得观卦，五阴爻得剥卦，六阴爻全阴得坤，而后第七日得一阴爻于下，是谓复卦，复卦下体为震。然后阳息至上六日，七日又返姤（一阴爻于下）。所以七日是因为得复卦而言，而复卦又是因下体为震，所以震数为七，但既济卦是上体坎而下体离，无震象，何以仍说是震数七，《周易尚氏学》认为是有半震卦的原因，说"震为逐，半震故勿逐，七日得者，震为复数七。"

除了蛊卦的先甲后甲而外，《易经》第五十七卦巽卦也提到类似的说法，其九五爻辞说："贞吉，悔亡，无不利。无初有终，先庚三日，后庚三日，吉。"筮得这一爻，应是所占问者吉，其悔将亡，没有什么不利的。行事开始时虽有点忙乱无章，但逐渐会心中有数而得良

好结果。先庚三日，即庚前之丁日，后庚三日即庚后之癸日，都是吉日。这自然也是干支记日法的表示，只是不是以旬首的甲日为准，而是以庚日为准，但若考虑马融关于先甲后甲的解说，如果甲代表东方，那么庚正是代表西方，先甲指东北方艮地，那么先庚当是指西南方坤位，而居于西北方的乾位就当是后庚。古代时间与方位相连接，因而马融说也许有理，庚既非旬首不必涉及旬外之日，此处似指旬内之日。

这里要插上一段关于“旬”的说明，前面讨论过的《易经》第五十五卦丰卦，主要讨论了其六二、九三、九四爻辞，现在再对其初九爻辞稍做讨论。丰卦初九爻辞说：“遇其配主，虽旬无咎，往有尚。”筮得此爻，出行遇其女主人，一旬之内无咎，且往而得赏。一旬当为十日。但按《周易尚氏学》说：“初，居日之末，故曰旬，至旬则癸日也。后汉《邓禹传》，明日癸亥，匡等以六甲穷日，不出。是至旬当有咎，自古相传如是也。”这就不是一旬之内无咎，而是旬末（称为至旬）的癸日无咎，而癸日是六甲穷日，《邓禹传》说的癸亥日，则是甲寅旬的穷日。总之，在《易经》中有了以旬为单位的记日方法。

《易经》中直接说到纪日法的还包括前述的三条“月几望”的爻辞。按前面所说月几望表示了满月过后的月象，也就表示了满月后的记日。用月象的变化



| 1 甲子 | 2 乙丑 | 3 丙寅 | 4 丁卯 | 5 戊辰 | 6 己巳 | 7 庚午 | 8 辛未 | 9 壬申 | 10 癸酉 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 甲戌 | 12 乙亥 | 13 丙子 | 14 丁丑 | 15 戊寅 | 16 己卯 | 17 庚辰 | 18 辛巳 | 19 壬午 | 20 癸未 |
| 21 甲申 | 22 乙酉 | 23 丙戌 | 24 丁亥 | 25 戊子 | 26 己丑 | 27 庚寅 | 28 辛卯 | 29 壬辰 | 30 癸巳 |
| 31 甲午 | 32 乙未 | 33 丙申 | 34 丁酉 | 35 戊戌 | 36 己亥 | 37 庚子 | 38 辛丑 | 39 壬寅 | 40 癸卯 |
| 41 甲辰 | 42 乙巳 | 43 丙午 | 44 丁未 | 45 戊申 | 46 己酉 | 47 庚戌 | 48 辛亥 | 49 壬子 | 50 癸丑 |
| 51 甲寅 | 52 乙卯 | 53 丙辰 | 54 丁巳 | 55 戊午 | 56 己未 | 57 庚申 | 58 辛酉 | 59 壬戌 | 60 癸亥 |

**图 1－9　甲骨文干支表及现在的干支表**

来记日，实际上是太阴历的记日方法。用月相纪日多用月初生、上弦、月望、望后之月几望 和下弦等，但《易经》中未言及上下弦等月相，而三言月几望，说明古人夜里有所活动如狩猎、远征等等大都在望附近那些月明之夜，而为了吉利，避开月食，则又多选望后之日。

《易经》卦爻辞中还有一些有关“日”的内容，由于这些内容，各家见解不一，故仅仅稍加说明。第

一个“日”即是“己日”。《易经》第四十九卦革卦卦辞说：“己日乃孚，元亨，利贞，悔亡。”其六二爻辞又说：“己日乃革之，征吉，无咎。”对己日之解释，高亨说“己借为祀”，故己日为祭祀之日。《周易集解》引干宝说：“天命已至之日。”即谓己为已经之已。《周易本义》说：“变革之初，人未之信，故必已日而后信。”又说：“必已日然后革之。”《周易集解》引虞翻说：“四动体离，五在坎中，故己日乃孚，以成既济。”因此革卦上体为兑，四爻动则上体为坎而成既济卦。对此，《周易尚氏学》认为：“是虞氏亦以离为己日，读为戊己之己。”即以己为己日，为日名。如果己日为己日，则说明《易经》时代以干记日十分普遍，具有记日与卦作某种对应的趋势。第二个“日”是“昼日”，《易经》第三十五卦晋卦卦辞说：“康侯用锡马蕃庶，昼日三接。”高亨认为这个卦辞说的是西周初年，武王之弟康叔与敌一日三次战斗都得胜利的故事，《周易集解》引虞翻说：“离日在上，故昼日，三阴在下，故三接矣。”这是从卦象上说，因晋卦上体离而下体坤，离为日居坤卦之上，故说是昼日，下体坤为三柔爻，故说三接，而其它解释也从卦象上说。闻一多《周易义证类纂》则说，“昼日犹一日也”。又云，“一日谓之昼日，犹一年谓之周年。”高亨未对“昼日”专门注解，而虞翻从卦象“离日在

上”谓昼日，则说昼日为白天，与黑夜对，闻一多以为昼日即一整日，看来晋卦为日在地上，当有昼义，如果昼日为一整天，则意谓着《易经》时代尚未有一昼夜为一日的明确理解，但晋卦之用昼日，实已说明其时已有昼日与夜日之分的明确认识。

# 第二章 《易传》所描述的天文历法

《易经》六十四卦，每卦六爻，卦有卦辞。（乾坤两卦还各有“用九”、“用六”一条）爻有爻辞。《易传》为解经之作，原来都是单列，排于《易经》之后。大约是在汉代将《彖传》和《象传》分列于六十四卦，《文言》分列于《乾》、《坤》两卦，《系辞》、《说卦》、《序卦》、《杂卦》仍单独成篇，列于《易经》之后。为了叙述方便，就依照《易传》的这般排列方法，分两节叙述其中所涉及的天文历法的内容。前已说明，《易传》中有关天文历法的情况，已是春秋战国时代，而非当“殷之末世，周之盛德”时代的情况。

# 一、《彖》、《象》、《文言》之天文历法

## （一）关于乾坤两卦《彖》、《象》、《文言》之天文历法内容

乾卦《彖辞》说："大明终始，六位时成，时乘六龙以御天。"李鼎祚《周易集解》引侯果说："大明，日也。"因而日出日没是谓"大明终始"。六位，从空间而论是指上下四方。天地四方之间，古人也称为六合。"六位时成"应是指天地四时，即太阳在天空的运行而构成四时的变化。而"时乘六龙以御天"，高亨《周易大传今注》说："上古神话：日行于天空，乘车，车上驾六龙，其母羲和御之。《彖传》借用此神话，言日驾六龙以时运行于天空，故曰：时乘六龙以御天。"但是侯果认为是："乾乘六气而陶冶变化，运四时而统御天也，故曰'时乘六龙以御天'也。"这六龙亦象征卦之六爻。《周易集解》引荀爽说："六爻随时而成乾。"侯果说："六爻，效彼而作也。"意谓效天地四时而为六爻。观此可知《彖传》对乾卦之为天的解释，与《易经》大有差别。如果前章所引闻一多先生对《乾》卦的研究符合《易经》本义，那么

就说明了《易经》乾卦只是描绘了天的图景，而《象传》却用太阳出没及其在天空的运行与四时变化方面来描述乾卦所表示的天。从天的图象进而叙述了天的功用，所以说“大哉乾元”。更进一步引发了哲学性的论说：“乾道变化，各正性命，保合太和，乃利贞。首出庶物，万国咸宁。”意谓天道如此，人及万物皆受天道变化的支配，因而应该遵循此变化，而作出适当的安排。

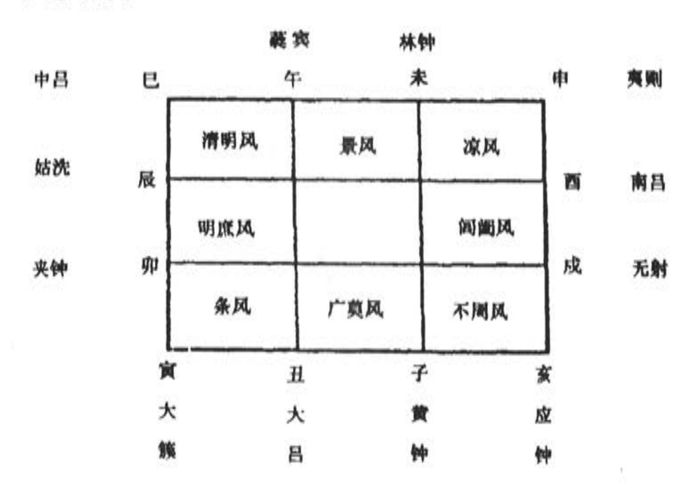



**图 2-1　《史记·律书》八风音律与月份图**

（图中最外层是十二律，往内数第二层为十二支，既代表方位，也代表月份。九宫填的是八风，中央那一格空白）

似乎应当指出，“大明”也相应地包括了月亮，因为月亮是夜间最明亮的天体，古人对其运行情况的

关注并不亚于太阳。由于太阳光芒强烈，遮掩了其周围天空背景星象，难以直接准确观测太阳在天空的位置。人们正是通过对月亮运行认真细微的观测，精密地确定了天空背景星宿体系，所谓二十八宿。从而使得人们更为精确地掌握太阳在天空的运行状况，建立更为精密的历法体系。所以古人称太阳和月亮为天之两仪。张衡在其《灵宪》中就说："天有两仪，以舞道中。"中国古代的历法是阴阳合历，其中最主要的一个内容就是定月份，而月亮正是定月份的主要角色。从而定四时与月份的对应，月亮也是不可或阙的参与者。所以《乾凿度》说："日月终始万物。"

《文言》中有一段关于乾卦的描述，是基于其阴阳气升降观点，将六爻与节气月份，从而也与日月在天空的运行联系起来："'潜龙勿用'，阳气潜藏。'见龙在田'，天下文明。'终日乾乾'，与时偕行。'或跃在渊'，乾道乃革。'飞龙在天'，乃位乎天德。'亢龙有悔'，与时偕极。乾元'用九'，乃见天则。"王弼说此一章全以天气明之。（唐·李鼎祚《周易集解》《文言·乾卦》）高亨认为："《文言》似将一年十二月分配于六爻，每爻占两月。乾卦之六个阳爻循位次而上升，乃象天之阳气循时序而上升，龙之活动则以

阳气上升为转移，故各爻爻辞又代表天道四时之变化。"[①] 因此《文言》将阳气、爻位、月份三者作出对应。阳气似乎就是前述之六龙，高亨认为龙是一种活物，但其活动以阳气之上升为转移。由此再返看"时乘六龙以御天"之说，六龙就是阳气的六种状态，将此六种状态与太阳月亮的运行状态作确定的对应就是六龙御天。当然六龙也可以是其活动受阳气上升支配的动物。而《文言》的这一段就是详细描述六龙御天的情况。

"潜龙勿用"是乾卦初九爻辞，《文言》说这时"阳气潜藏"。《周易集解》引何妥说："当十一月，阳气虽动，犹在地中，故曰潜龙也。"《象传》也说："'潜龙勿用'，阳在下也。"即乾卦初九为阳爻，居整个乾卦之下位，而阳爻象龙，故说"潜龙"。高亨也说："初九阳爻在下，象阳气藏于地下。此时约当周历之正月二月，夏历之十一月十二月龙潜于水中而不动。"此处之龙，据其说龙之活动则以阳气之上升为转移，因而是受阳气消长制约的动物。这里要说一下周历和夏历。战国时期是历法确立和制定时期，当时使用的历法载于《汉书·艺文志》，史称古六历，指黄帝历、颛顼历、夏历、殷历、周历、鲁历。上说的周

① 高亨：《周易大传今注》，齐鲁书社 1987 年。

历和夏历就是这古六历中的两部。古六历都是四分历法，即一回归年皆为 $365\frac{1}{4}$ 日；19 年共有 235 个朔望月，即十九年加置七个闰月；每一朔望月平均为 $29\frac{499}{940}$ 日。只是各历法的历元不同。所谓“历元”，就是确定一年的起始点。古六历或以冬至或以立春为一岁之始，平朔为一月之始（平朔是据一朔望月的平均日数来确定的交朔时刻，不是实际的合朔时刻），夜半为一日之始。从现时往前推，找到过去时期冬至或立春与平朔同在夜半的那一天，叫它为“历元”。理想的“历元”，是冬至（或立春）与平朔同时在甲子日的夜半。当时《周历》的“历元”是以冬至，平朔在同一天的夜半，而《夏历》的“历元”是以立春，平朔在同一天的夜半。当时一年有十二个朔望月，以正月、二月，三月为春，四月、五月、六月为夏，七月、八月、九月为秋，十月，十一月，十二月为冬。每季第一个月称“孟”，第二个月称“仲”，第三个月称“季”。故有“孟春正月”、“九月季秋”等等称呼。在每一个朔望月内，以合朔的一天称为“一日”，或称“朔日”。每月的最后一天称为三十日（或二十九日），也称“晦日”，日期除以数序一日、二日、三日……称呼外，还用干支对如甲子、乙丑等作为日名。同时亦用地支名月，将冬至所在的那个月

（于数序为十一月）称为子月，在子月之后的十二月称为“丑月”，十二月后的次年正月称为“寅月”等等，如此直到十二支的最后一个支亥，即将次年的十月称为亥月。亥月位于子月逆方向计数的前一个月，再前一位的九月就是戌月等等。由于《周历》以冬至为“历元”，故说“周历建子”，而夏历以立春为“历元”，故说“夏历建寅”。子月（即十一月）与寅月（即正月）正相差两个月。所以周历之正月二月，即夏历之十一月十二月。春秋战国时期有一种“三正论”，“夏正建寅，殷正建丑，周正建子”，即是指此而言。钱宝琮在其《从春秋到明末的历法沿革》[①]中辨明“事实上建寅、建丑、建子是春秋战国时期不同地域的历日制度，不应该看作是三个王朝改变正朔的事实。”

再看《文言》对乾卦九二爻辞“见龙在田”的说明。《文言》说这时“天下文明”。《周易集解》说：“阳气上达于地，故曰‘见龙在田’。百草萌芽孚甲，故曰文明。”又引孔颖达说：“先儒以为九二当太簇之月，阳气见地。”太簇是音律名。古人认为：“天地之气合以生风，天地之风气正，十二律定。”（《汉书·律历志》上）即各种不同

---

① 中国科学院自然科学史研究所编，《钱宝琮科学史论文选集》第一版，科学出版社，1983 年。

的风，对应不同的音律。如果风气正常，则每月的风对应一种确定的音律。月份与其对应的音律表列于下：

**表 2－1 月份支名及相应音律、物候表**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 十一月 | 子月 | 律中黄钟 | 阳气在泉，滋萌万物 |
| 十二月 | 丑月 | 律中大吕 | 万物发芽，纽曲向上 |
| 正　月 | 寅月 | 律中太簇 | 阳气渐盛，万物出地 |
| 二　月 | 卯月 | 律中夹钟 | 万物丛生，遍布大地 |
| 三　月 | 辰月 | 律中姑洗 | 阳气升发，万物洁齐 |
| 四　月 | 巳月 | 律中仲吕 | 万物生长，一片茂盛 |
| 五　月 | 午月 | 律中蕤宾 | 阳气至极，阴气继养万物 |
| 六　月 | 未月 | 律中林钟 | 万物长大，覆蔽大地 |
| 七　月 | 申月 | 律中夷则 | 阴气渐强，万物坚刚。万物亦开始有伤 |
| 八　月 | 酉月 | 律中南吕 | 阴气已盛，万物成熟 |
| 九　月 | 戌月 | 律中无射 | 万物收割完毕 |
| 十　月 | 亥月 | 律中应钟 | 阴气盛极，万物毕藏 |

由此可知，孔颖达说“九二当太簇之月”即九二对应于正月，这时阳气渐盛，万物出地。高亨以为“此时约当周历之三月四月，夏历之正月二月。草木始生，大地成文绣而光明，龙亦出现于田野。”从前述龙潜于水中，此处龙升出水面而见于田野来看，龙应是一种活动受阳气消长支配的动物。

《文言》对九三爻辞“终日乾乾”下注云：“与时偕行”。《周易集解》引何妥说：“此当三月，阳气浸

长，万物将盛，与天之运俱行不息也。”又引孔颖达说：“九三为建辰之月。”高亨说：“此时约当周历之五月六月，夏历之三月四月。草木与时俱长。君子终日乾乾，亦与时并进而不息。”

乾卦九四爻辞“或跃在渊”，《文言》说：“乾道乃革。”《周易集解》引何妥说：“此当五月，微阴初起，阳将改变，故云乃革也。”从阴阳观点说，阳至巳已盈，至午始消。此时阴气开始起作用，阳气则从原来上升兴盛的状态转向逐渐消落的状态，所以说“乾道乃革”。所以何妥说：“此当五月，微阴初起，阳将改变，故云乃革也。”高亨说：“此时约当周历之七月八月、夏历之五月六月，由暖而热，天道乃变，龙有时跃入渊中，以避热气。”此处所言之龙仍当为受阳气升降而作出相应活动的活物。

乾九五爻辞“飞龙在天”，《文言》说“乃位乎天德”。《集解》引何妥说：“此当七月，万物盛长，天功大成，故云天德也。”意谓万物至秋已趋成熟，天之德至此已见其功。高亨说：“此时约当周历之九月十月，夏历之七月八月，草木长成，天德之功已成，龙飞于天空。”

乾上九爻辞是“亢龙有悔”，《文言》则说“与时偕极”。《周易集解》引何妥说：“此当九月，阳气大衰，向将极尽，故云偕极也。”意谓阴历九月，阳气

衰竭，草木亦将凋谢，即说阳气与万物都将应时衰尽。高亨说："此时约当周历之十一月十二月，夏历之九月十月，阳气由极盛而衰，草木亦由极盛而衰，龙亦由亢而有悔，皆是与时偕极。"

最后《文言》说："乾元'用九'，乃见天则。"《周易集解》引何妥说："阳消，天气之常，天象法则，自然可见。"阳气由潜而至盛。又由盛而至衰，这是正常的天气变化，这种正常的变化是自然可见的，这就是天象法则。高亨说："用九是乾卦六个阳爻之综合，六个阳爻循位次上升，象阳气循时上升，故用九可以体现天则。"也是说乾卦各爻之递变，反映了阳气随时的变化，从而也反映了万物的生长化收藏的变化。这正体现了天的律则。因而天象既是阳气消长的标志，也应是阳气消长的动因。但由于当时天文学尚处于初级阶段，尚不能明确具体地对此作出说明，因而《易传文言》对阳气消长的动因未及细论。

《易传》认为坤卦象地，强调它顺承于天。如《彖传》说："至哉坤元，万物资生，乃顺承天。"即是说地顺承天道之变化，以生养万物。《文言》也说："坤道其顺乎，承天而时行。"意谓地随着天之运行而顺四时之变化，地上的万物从而历经生长化收藏之递变。总之坤的生养万物，四时气候物候的推移，悉由坤顺承天而来。由此《文言》称："坤至柔而动也刚，

至静而德方。”或许由于坤之承顺，因而坤有柔性。《周易集解》引荀爽说：“纯阴至顺，因而坤柔。”但是坤也承天而行，顺天而动。其动表现为顺天行而有万物随四时之变化，故说其动也刚。高亨说：“地永远顺承天，是其德之至柔。地之运动（非地体运动）是生养万物，有永恒之规律，是地之运动之刚。”地之柔顺，实由于与天行之刚健相对立而得出的观念。因为由天之运动且循环往复，不仅认为天动而且认为天道圆。而相对于天的运动，不仅认为地的静止，而且还得出地道或地德为方的观念。高亨认为：“地之山陵、原野、江河、湖海等皆不移位，不能旋转，因而谓地道方或地德方（非谓地体方）。”即以方与静止有某种关联。由上述可知，《易传》建立了一种天动地静，从而得出天圆地方的观念。

天动地静实际上是以地为中心，或者更进一步说是以人为中心，即以观测者为中心的宇宙直观景象。这一基本直观决定了中国古代宇宙观的根本性质及其特征。由此又推演出各种古代的宇宙结构理论。例如晋代虞喜的《安天论》说：“天确乎在上，有常安之形，地魄焉在下，有居静之体。”而由天动地静直接得出的天圆地方的宇宙观念，是古代盖天说宇宙论的早期观念。如《晋书·天文志》引《周髀》云：“天圆如张盖，地方如棋局。”《周髀算经》直接就说“方属

地，圆属天，天圆地方也”。即是对此天动地静的宇宙观点的直接引用。

## （二）其他各卦《彖》、《象》中的天文历法

本节讨论《彖》、《象》两传对各卦注解中的天文历法内容。

首先讨论《易经》排在第六位的讼卦。讼卦之上体为乾，下体为坎，主争讼。《象传》关于讼卦说："天与水违行，讼。君子以作事谋始。"《周易集解》引荀爽说："天自西转，水自东流，上下违行，成讼之象也。"这一对天和水的描述，也是观测者的直观景象。当时人们观测的天空，是天上星体诸如日月星辰都是东升西落地从东到西运行。当时尚不可能知道这一现象是地球自转的反映，仅仅认为是天体向西运转。同时生活在中国这方土地上的观测者，观测到大地上的主要河流皆自西向东流，这是由于中国整体上的地形是西北地势高，而东南地势低。这样就形成了天与水违行的情况。《易传》从讼卦卦象上乾下坎，因乾为天，坎为水，故上天下水，描述了这个符合中国实际的天地大势，并由此推而至于人事，若人与人相背而行，必然意见不一，相互发生争讼。《象》辞提醒，君子观此卦象及卦名，行事就要多所注意，特

别事先要做好考虑和谋划，避免发生争端，故说“君子以作事谋始”。

对于天与水违行的这一天地格局，古代人们的解释分为两种倾向，一种是《易传》类型的解释，着重于哲学方面，不是关注于事物之本质的说明，而是注重于“天道”和“地道”的说明，例如《逸周书·武顺》篇就说：“天道尚左，日月西移。地道沿右，水道东流。”这与《象传》的“天与水违行”之说相合。但还有一类解释，则比较关注事物本质的解释，例如《淮南子·天文训》就是用一个神话来说明天水违行的本质，其神话就是著名的共工撞不周山，“天柱折，地维绝，天倾西北，故日月星辰移焉，地不满东南，故水潦尘埃归焉。”虽然形式是玄虚的，但其用意是要说明这种天水违行的天地格局的成因。

其次要探讨的是《易经》排在第二十二位的贲卦。《序卦传》说：“贲者，饰也。”凡饰物必有杂色文采，所以贲卦主要说饰物文采方面的事。《象传》对贲卦的注释对此加以发挥，说：“刚柔交错，天文也。文明以止，人文也。观乎天文，以察时变，观乎人文，以化成天下。”古代天文家认为，宇宙间充满元气，宇宙间的一切均为元气所生。《淮南子·天文训》说：“宇宙生气，气有涯垠，清阳者薄靡而为天，重浊者凝滞而为地。”天地亦各为元气所构成。天气

为阳，地气为阴。天上两个最明亮的天体太阳和月亮，也是一阳一阴，张衡在《灵宪》中就有“日者阳精之宗”和“月者阴精之宗”的说法，其余诸星亦各分阴阳。因而从阴阳观点看，天空所呈现的星象及其排列和运行，只不过是阴阳杂陈交错的反映。如果用卦爻符号来表示，就是刚爻柔爻的杂陈和移易，这就形成一种文采。也就是说一切天象刚柔陈列构成天文，故说“刚柔交错，天文也”。人们观察天文现象，并从中探索出随时间而变化的某种规律，即观察与某种天文现象同时对应的地面气候物候的情状。随着天文变化，地面现象也有相应的变化。这两者的相关变化，就是制定历法的基础，从而人们可以根据天象变化来安排生活和生产。故而说：“观乎天文，以察时变。”陈遵妫认为这就是中国古代天文学的“天文”一辞的根据。所以后世人们将研究天体和宇宙的科学称之为“天文学”，最初正是起源于《易传》。由天象察知时变，不仅一般老百姓关心，更为治国者所关注。古代农业与时令的关系至为密切，因此古代农业社会的管理更注重“时变”，即气候物候和农业生产相关的时令变化。《尚书·舜典》说：“正月上日，受终于文祖，在璇玑玉衡，以齐七政，肆类于上帝，于六宗，望于山川，遍于群神。”即是说正月之吉日，舜在尧的太庙里接受了禅让的帝位。他立即观察了北

斗星及相关天象，列出了七项政事。然后向上天报告自己登了帝位，又祭祀天地四时（六宗），祭祀山川和众位神灵。这说明上古帝王登位，首先得观察天文，并根据观察拟出施政纲领，公布于上天众神及天下人民。《彖传》在这里还提到人文，“人文”似乎是各种使人们的活动合乎礼法的规则、制度设施和文教等等。这些内容也表现为阴阳的杂陈排列和交错运行，从而也成为一种人间社会的文采。人文法则要求人们知道活动要遵守一定规则，即知有所止，所以说“文明以止”，“以化成天下”。

还有从卦象来论述其本义的。《周易集解》引荀爽说：“此本泰卦，谓阳从上来，居乾之中。”即是说泰卦（上体坤而下体乾）之上六爻，移于下体乾之中，使下体为离；下体九二爻移于上位，使上体成艮。即由泰卦变为贲卦。又引虞翻说：“谓五利变之正，成巽体离，艮为星，离日、坎月，巽为高。五，天位。离为文明。日月星辰高丽于上，故称天之文也。”即将贲卦六五爻（居于阳位）变为刚爻，使成巽体，而使上互体为离（上互体为三至五爻，将上体艮改巽后，上互成离）。则必是将贲卦初九移五位（成巽），而原贲卦六五移去初位，于是下体成艮，总体成渐卦。艮为星，离为日（上互），坎为月（下互谓二至四爻）。巽（上体）为高。五位为天位，离又

为文明，故日月星高高地附着于天，故称之为天文。虞翻又说："日月星辰为天文也。泰，震春兑秋；贲，坎冬离夏。巽为进退。日月星辰，进退盈缩。谓朓，侧匿，朏也，历象在天成变，故以察时变矣。"按泰卦（为贲卦之本）上互体为震，下互体为兑；贲卦（由泰卦来）下互体为坎，下体为离。因而天上日月星辰的变化与春夏秋冬四时关联。巽卦又为进退，表示日月星辰运行或有时失常，或盈或缩。《唐开元占经》卷十一引刘向《洪范传》说："晦而月见西方谓之朓，朔而月见东方谓之侧匿。"晦日为每个朔望月之最后一日，即月球与太阳方位靠近（应说几乎同黄经），因而两者几乎同时没入地平，月亮始终处在太阳光芒中，故看不见月亮。但由于古代历法不精密，晦朔定得不准确，有可能于晦日在西方见到月亮，这叫做"朓"。而在朔日（即朔望月的初一日）太阳与月亮同黄经应该二者同出地平，也应看不到月亮，可这时却看到月亮在东方出现，这叫做"侧匿"。还有"朏"，朏日就是新月。在每月之初二日或初三日，有时朏来得早一些，有时来得迟一些。"朓"往往是盈的表现，"侧匿"则是缩的表现。因为"朓"是月亮在本应是被日光掩没而不能见时却能在西方见到，即提早出现"朏"。故而太阳较月亮早没入地平线。因此是日行盈。"侧匿"是月亮本应与太阳同黄经，但

是太阳却落后于月亮，太阳未出地平线前，在东方见到月亮，故日行缩。其实这是历法未精，并非太阳或月亮运行快慢有变化所致。为了修正历法，就要不断观测日月星辰之进退盈缩，所谓观天之象以察时变。

然后，讨论紧接着贲卦后面的剥卦。剥卦是《易经》排在第二十三位的卦。剥卦主要说的是剥落和衰落的意思。但《彖传》对于这一卦却说道："顺而止之，观象也。君子尚消息盈虚，天行也。"《集解》引虞翻说："坤顺，艮止。谓五消，观成剥，故观象也。"剥卦上体为艮，下体坤，艮为止，坤为顺，故说顺而止之，即顺应客观形势而不能乱动。剥卦由观卦九五爻消阳为阴而成，所以是观象。事实上要顺应客观形势必须要观察各种现象，观象包括观察天象、物候、气候乃至人事现象等等。而观察各种现象又主要是观察事物消长盈虚的现象，天地万事万物都有消长盈虚，君子小人之势亦有消长盈虚，故要从观象认识客观形势，就要从天地间万事万物都各自有阴阳变化的盈虚消息着眼。盈虚消息是一种自然规则，是一种天道，故说："君子尚消息盈虚，天行也。"从天文历法观点看，古人观天象以建历法，就是观察天的盈虚消息。关于天的盈虚，实际上包括各种非一般情形的天象和一些正常的反映盈虚变化的天象。所谓非一般情形的天象，如前述之朓、侧慝等，正常盈虚变化

的天象如满月为盈，月满必亏。在此再引一下《彖传》对于《易经》排在第五十五位的丰卦有关天文内容的注解，其说为：“日中则昃，月盈则食，天体盈虚与时消息。”前章已经说过太阳升至中天后就逐渐西落为昃。这时阳光势力已不如中天时充足。故中天时日光盈，而日昃时阳光弱，可说是虚，所以“日中则昃”是天地盈虚的一种表现。“月盈则食”有两种情形，满月之后月相逐渐亏缺，这可称为“月盈则食”；又因满月之际，日月黄经差180度，日月各居地球一侧，故隔地相望。这时地影可能遮住太阳射向月球的光而导致月食，也可称为“月盈则食”，因为非满月就不会有月食。满月后的亏是正常情形的盈虚，但月食可能在古代被认为非正常情形的虚，日中天时太阳为盈，日西斜时为虚，也是正常情形的盈虚。如果发生日食，就认为是不正常情形的亏虚。所以盈虚与一定的时间阶段相关，如满月之后月亮变缺，满月时月食，朔日发生日食等等。关于消息，《史记·历书》叙述自黄帝以来，各代考察天度、建制历法的情况。黄帝时代，“盖黄帝考定星历，建立五行，起消息，正闰余。”战国时期，其时列国纷争，无暇顾及修订历法，但那时“独有邹衍，明于五德之传，而散消息之分，以显诸侯。”这两处都提到五行与消息，说明当时的历法与五行和消息大有关系。黄

帝“考定星历”，即是观测日月之运行及其在背景星宿上移动情况，然后编制历法。《史记·索隐》按：“黄帝使羲和占日，常仪占月，臾区占星气，伶伦造律吕，大挠作甲子，隶首作算数，容成综此六术而著调历也。”大抵古代对季节气候的推移，无法从今日地球公转原理加以解释，而采用阴阳消长的原理作出解释。从阴阳消长说明季节的推移，只能自阴阳多少的变化来说明。这还不够，因尚缺乏一个内在的阴阳变化机制，故有五行之建立。五行木火土金水，春季为木，木能生火，故由春季到夏季；火能生土，故由夏季到季夏（季夏为土王），土能生金，故由季夏到秋季；金能生水，故由秋季到冬季；水又能生木，故由冬季到春季。这样季节的自然转换与各季节阴阳消长的情况就能对应起来。但《彖传》尚未言及五行，只言阴阳消息。因此它用阴阳消长来说明天文现象和制定历法。邹衍的“散消息之分”就是将阴阳消长的观念，即盈虚消息分布到历谱中去，从而由四时气候物候的变化看阴阳的分布及消长。剥卦其实是剥落、衰落的意思，从阴阳观点看，剥卦是阴消阳达到临界的情况，面临阴盛之时，君子应该懂得消息盈虚的天道，阴气已盛，阳气也就快复兴了。《易传》主要说人事，但将消息盈虚作为人世和自然界的普遍法则提出来，揭示了中国古代历法的一个特色。即制定历




**图 2－2 帝尧召集羲和兄弟**（天文世家）

**在帝尧朝廷上参照日月星辰颁布历法图**

（此图摘自晚清《钦定书经图说》。颁布历法是政权的象征，故禅位给舜时，舜立即观察天象，列出政事）

法，不仅据天上日月星辰的运行，还要注意气的阴阳消长。前者称为天度，后者称为气数，即要求天度和气数相应。

再讨论紧接着剥卦的复卦，复卦在《易经》中排在第二十四位。前面已对复卦“反复其道，七日来复”做过讨论，这里就《易传》关于复卦的解释的天文意义再做一些讨论。《彖传》对卦辞“反复其道，七日来复”的解释就是三个字“天行也”。天行就是天道，即将“反复其道，七日来复”视为宇宙间的普遍法则。《彖传》又发挥说：“《复》，其见天地之心乎！”意谓复卦所体现的是一种宇宙中普遍存在的周期性规律，这种周期性规律是宇宙之核心法则，这一规律是说，无论天象、气候、物候，万物都有某种周期法则。即阴阳刚柔都不断往来消长。无论日月星辰之运行，雨露霜雪之凝降，昼夜之交替，四时之递变，草木之荣枯，鸟兽虫鱼之活动，似乎都随着这种往来消长而呈现各种周期性规律。《象传》就说：“雷在地中，《复》，先王以至日闭关。”这里有两项十分重要的内容，一项是雷在地中，一项是至日。先说至日，至日应该是“见天地之心”的关键概念，因为至日是冬至之日，这一日的特点是白昼最短，而黑夜最长，往往定为一年之开始。从现象上看，这一天中午日影最长。自这日之后，每日正午日影逐日见短，至

次年夏至日影最短。夏至之后，日影又逐渐变长，至次年冬至，又是日影最长。这就表示日行一周，是为一年。所以至日是测定“年”的周期的终始点。《象传》解释复卦时将至日提出，反映了强调周期性法则的根本所在。再说“雷在地中”复卦卦象是上体坤下体震，坤为地，震为雷，故雷在地中。《易传》时代从直观上看春夏多雷，秋冬少雷，因此认为天暖时雷出地上，天寒时雷在地中。由此将雷看成是半年出地，半年入地的某种“天象”。《易经》的第十六卦豫卦，也讲到雷，豫卦上体为震，下体为坤，震雷坤地，即雷在地上。正与《复卦》的雷在地中相对。《象传》说：“雷出地奋，《豫》”。即雷出地上，震动万物。豫是逸乐的意思，即雷出地时为春季，万物皆欣欣向荣，故欢乐。用复卦表示冬至所在之月，与复卦卦象雷在地中是否为卦画卦辞设计者的有意设计，没有明言。但是至日作为一年周期的起点和终点，是以天象为标准。至日的天象标志很多，但最重要的是这一天中午的日影最长，也就是这一天中午的太阳位于一年中的最低点。在人们感觉上，就是这天白昼最短（当时没有计时的概念，否则也会测出冬至日白昼最短）。可能《易经》或《易传》时代，人们也将雷看成某种“天象”作为一种年周期的标志。即雷于春季出地后，到冬季又回到地中，即也以雷在地中作为

起点和终点，所以雷在地中称“复”，即又返回其原处。故《汉书·五行志》中之上说：“于《易》，雷以二月出，其卦曰豫，言万物随雷出地，皆逸豫也。以八月入，其卦曰《归妹》，言雷复归入地。”《归妹》卦卦象是上体震，为雷，下体兑为泽，以雷在泽上。可能《归妹》卦是沼泽湖泊地区人民对雷的观测，他们观测到二月出地以来在天空中奋动的雷，至秋八月多在沼泽湖泊上响动，似乎这是“雷周期”过程的一种状态。由此再历经若干状态，最后归结到雷入地中，复。可能，雷先在泽上，然后降入泽下，则随卦（上体兑为泽，下体震为雷，即雷在泽下）当之。《周易集解》于《归妹》卦引干宝说：“雷薄于泽，八月九月，将藏之时也”又于《随卦》引《九家易》说：“兑泽震雷，八月之时，雷藏于泽，则天下随时之象也。”所以雷的周期至少有《复》、《豫》、《归妹》和《随》四种状态点，对于这成为“雷周期”状态点的四卦，《彖传》都说具有天地之大的重要意义。对于《复卦》，说：“其见天地之心乎！”对于《豫卦》则说：“《豫》之时义大矣哉”；对于《归妹》则说：“《归妹》，天地之大义也。”对于《随卦》则说：“大亨贞无咎，而天下随时，随之时大矣哉”。《归妹》为天地之大义，主要指男女婚配，男女婚配才能繁衍人类，犹如天地相合而生万物，故有天地之大义。对于

《随卦》则因天下皆随时而行就会“大亨贞无咎”，故随之时大矣哉。对于《豫卦》，《彖传》还说：“天地以顺通，故日、月不过，而四时不忒”，即说天地的运动顺当，太阳和月亮运行没有什么错失，那么四时之递变不会有误有差，至于复卦这就更进一步直接说见天地之心了。尽管《易经》六十四卦中《彖传》认为时之义，为“大矣哉”的还有不少卦，但同时涉及天地和时节的除这四卦外，还有解卦和姤卦。姤卦说：“天地相遇，品物咸章也，刚遇中正，天下大行也。姤之时，义大矣哉”。这里天地相遇。即是天地相交。若天地相遇，阴阳交流，则品物皆盛长，即“品物咸章”，所以天地相遇之时，其意义甚大，而对《解卦》，《彖传》则说：“天地解而雷雨作，雷雨作而百果草木皆甲拆。解之时大矣哉”。解卦上体震而下体坎。震为雷，坎为雨，故说雷雨作。其说“百果草木皆甲拆”显然指春来之后，这是对雷雨予草木的功用的描述。也是说雷从地出的状态。因而也可以视为“雷周期”的状态。除了这两卦与天地时节有关外，还要提一下《象》、《彖》二传对排在第二十七位的颐卦的解说，《象传》说：“山下有雷《颐》”，《彖传》说：“天地养万物，圣人养贤以及万民。颐之时大矣哉。”从《象传》之说可知，颐卦与雷有关。从《彖传》看，颐卦有天地养万物之象，所以说《颐》之时

大矣哉，由此可见颐卦大约也可归结“雷周期”的某个状态。其余还有《大过》、《坎卦》、《遯卦》、《睽卦》、《蹇卦》、《旅卦》、《革卦》等都说到该卦之时，义大矣哉。不过都不与天地节令直接关联。可见《易传》对于雷和节令的关联十分注意，并且将“雷周期”与回归年的周期联系起来，将雷与天象联系起来。

往下就要讨论一下《彖传》对于《晋卦》和《明夷卦》的解释。对于排在《易经》第三十五位的《晋卦》，《彖传》说：“晋，进也，明出地上，顺而丽乎大明，柔进而上行。”《周易集解》引虞翻对晋卦卦辞解释说：“观四之五，晋，进也。”晋卦卦象是由观卦来，观卦上体巽下体坤，其四爻与五爻交换上体变为离即得晋卦。又引崔憬说：“浑天之义，日从地出，而升于天，故曰明出地上。坤，臣道也，日君德也，臣以功进，君以恩接，是以顺而丽乎大明。虽一卦名晋，而五爻为主，故言柔进而上行也。”从晋卦卦象看上体离而下体坤，离为日，坤为地，因此说“明出地上”，崔憬以为日从地出而升于天是浑天说之本义。以下又从卦象来说，晋卦下体坤又代表臣道，上体离卦代表日，代表君德。坤在下是附丽于离，象征大臣顺从地依附君王。故“顺而丽乎大明。”由于晋卦是由观卦之四爻（为柔爻）进至五位阳位，是“柔进而

上行”。《象辞》对晋卦也说：“明出地上，晋”即强调晋之卦象是日出地上，太阳出地平线之后在天空冉冉上升，直至天顶，故虞翻说晋卦是上进的意思。对于紧接着原排在第三十六位的《明夷卦》，《象传》说：“明入地中，《明夷》。内文明而外柔顺，以蒙大难，文王以之。”《周易集解》引虞翻对卦辞的解释说：“夷，伤也。临二之三而反晋也。明入地中故伤矣。”又言郑玄说：“夷，伤也。日出地上，其明乃光。至其入地，明则伤矣，故谓之明夷。”即说此卦本于临卦，临卦上体坤而下体兑，若将临下体兑之上爻与中爻交换，则下体成离，而得明夷卦。又引荀爽说：“明在地下为坤所蔽，大难之象，大难，文王君臣相事。”即是从卦象看，临卦九二与六三相调，就成为明夷卦，又为反晋之卦。坤上而离下即地在日上，谓之“明入地中”，太阳落于地平线之下，即是黑夜之象。因而明夷的本质意思就是日没或日落地平线。由于坤又代表柔顺，离又表示文明，故日入地中又表示“内文明而外柔顺”。引到人事方面说，就是贤人忠臣蒙受大难。这根据周文王自身的经历而言。周文王内有文明之德，外用柔顺之道，臣服于殷，但殷纣王却将他囚于羑里，使遭困屯之难。

《晋卦》和《明夷卦》紧接相连，两卦分别表示白昼和黑夜，实际上描述了太阳在天空的周日视运

动。即太阳从地平线下面升出地平线，逐渐上升至天顶，而后太阳又西行，逐渐没入地平线之下，又从地中转到地之东方出地平线。这一现象，本质上是地球自转的反映。但古人却认为是太阳绕着大地运行。例如说晋卦是由观卦四、五爻互换而来，明夷卦是由临卦二、三爻互换而来，都是在离卦上做文章，坤卦则始终不动。这是否作《易》者之原意不得而知，但后世《易》学大师却做了这样的解释。除了描述周日运动外，崔憬还特别提到晋卦的浑天之义。陆绩于三国吴孙权时作《浑天仪说》，他先对浑天论的来由做了说明："先王之道存乎治历明时，本之验著，在于天仪。夫法象莫如浑天，浑天之设久矣。"① 即陆绩认为浑天之义并非后世才有，古代就有浑天之说。他又对晋、明夷二卦的浑天论意义说道："《晋卦》，《象》曰：昼日三接。《明夷》，《象》曰：初登于天，后入于地。仲尼说之曰：'明出地上，晋。进而丽乎大明，是以昼日三接。明入地中，明夷。'明夷夜也，先昼后夜，先晋后明夷，故曰：'先登于天照四国也，后失于地，失则也'。日月丽乎天，随天转运出入乎地，以成昼夜也，浑天之义，盖与此同。"②即以晋、明夷

① ②陆绩之说均引自《唐开元占经》卷一、卷二，中国书店1989年第一版。

两卦之《彖传》和《象传》解释证明“浑天之设久矣。”

接着再看一下《易经》排在第四十九位的革卦，关于革卦辞中的“己日乃孚”，前章已做过讨论。这里还要进一步讨论一下关于《象传》对他的解说，《象传》说：“泽中有火，《革》，君子以治历明时。”从革卦卦象而言，上体为兑为泽，下体为离为火，这即是泽中有火的象，名为《革》。泽中有火，就会使泽有变化。泽原本有水，泽中原本也有草木等等。有火在泽中，那么其极端情况有二：一是水涸竭而草木枯焦，这是火胜水的情况，即火势过大，水气蒸发而致。二是水胜火，则必寒气升，而草木零落，这时水胜火，水势过大，寒气浓冽所致。在这两个极端情况之间会有各种可能状态，不外乎水火平衡，二者“既济”；或者火偏胜则水少泽枯，或水偏胜，则泽满稍寒等。由此当可从泽水之涨落，草木之枯荣的变化来察盈虚消息的变化。一年内有时水火平匀，有时严寒凛冽，有时暑热蒸腾。这种季节之变化对水泽之影响是经常的，而且也是最有力的。那么泽水与草木之变化受季节之影响亦是天地间的普遍现象的反映。故由泽上有火的卦象，可推出万物生长壮大衰亡，其变革是随着季节而变。节令正是天地四季之变的各种状态。因而要修治历法，准确掌握时令的各种状态，使

人们能掌握时候节令变革的法则。适时掌握节令，安排好生活与生产的各项活动，这就是“治历明时”了。

《彖传》对《革卦》也说道：“天地革而四时成。汤武革命，顺乎天而应乎人，革之时，大矣哉”，这里强调天地革而有四时之变。所谓天地革，当是在天表现为星体的周年视运行，主要是太阳的周年视运行，或是指太阳处在某个背景星宿，例如在冬至点，即太阳位于黄道的最南点时，其背景星宿在战国时期当是牛宿（摩羯座）等等。或指中午日影的长度，如在冬至日正午，八尺长的表杆，影长是一丈三尺有余等等。这些都是太阳运行的状态点。太阳在天空的周年运行，人们看起来是从一个星宿到另一个星宿，或者是正午天空太阳的高度，冬季太阳的高度最低，夏季则太阳高度最高，所以冬季影子长，夏季影子短。这些状态本是连续地变化，但在某几个状态点就有其明显的反映，如冬至白昼最短，夏至白昼最长，春秋分昼夜大体上相等。如果将太阳在天运行的状态与地面气候、物候的变化联系起来，天空太阳运行的某些状态点，明确地对应地上一定的气候、物候，就是一定的节令。从而春夏秋冬四季的变化，与天上天体的运行有了直接的对应关系。《易传》重视讲社会人事。因此说商汤起兵革夏桀之命，周武王起兵革商纣之命

（这里革命指革去夏桀和商纣所受的天命），也是当时天地革而形成的社会情势所致。因此强调君子要善于应时变革，应时变革才能成大事。这里隐含着天地之革除了与四时递变的关系外，还有更为深层的内容。

至此大体上探讨了《彖传》、《象传》和《文言》中所提及的天文历法内容。从上述讨论看，《易经》时代主要是对于天上星象虽有某种探究，但却是个别性地描述。对当时历法情况只是一些透露，似乎当时阴阳合历还处于早期状态。而到了《易传》时代，已经强调了自然现象的周期性，强调历法要符合天象，还要与气候物候相应，从而对设置闰月与节气的相应做了考虑。对天象的观测也不再是天上图景的想象性的描述，而是对全天天象建构了初步但明确的系统，并对天象变化做了过程性的描述，已经形成了中国古代天文学的初步构架。可以看出，《易传》和《易经》都不是有意叙述当时的天文历法。只是在对社会人事，有时也包括人体生理的描述中，举天文以作根据。从此约略透露了当时天文历法的某些内容。但这反映在《易传》的观念中，使人们觉得天文在天地人三才中具有根本的意义，强调了人是在天地之间，要效天法地。因而《彖传》说："乾道变化，各正性命，保合太和，乃利贞"。

# 二、《系辞》、《说卦》、《序卦》中的天文历法

本节不是象前一节那样分卦叙述，而是讨论其中有关天文历法方面的内容，因而从天文历法角度来叙述这部分《易传》中的有关内容。

## （一）仰观天文

天文学是一门观测的科学。自远古时代迄至今日，天文学始终保持着这个特色，《系辞》显示远古时代人们就已经仰观天文了。天文学与人类一样悠久，《系辞》简单地透露古代人们“仰以观于天文，俯以察于地理，是故知幽明之故”。即通过仰观天文和俯察地理而弄清了明显的事物和尚不明显的事物的道理。而较为具体的则是记叙了：“古者包牺氏之王天下也。仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜。近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类事物之情”。对于“观象于天”，《周易集解》引荀爽说：“震巽为雷风，离坎为日月也”，即古代人观察的天除天上的日月星辰外，也包括雷风雾霓等气象内容。对于“观法于地”，《集解》引《九家易》说：“艮兑为山泽也，地有水火五行八

卦之形者也。”似乎主要是观察地形，形势。而“观鸟兽之文”，《集解》引荀爽说：“乾为马，坤为牛，震为龙，巽为鸡之属是也”。而又引陆绩说：“谓朱鸟、白虎、苍龙、玄武四方二十八宿经纬之文。”“与地之宜”《集解》引《九家易》曰：“谓四方四维八卦之位，山泽高卑五土之宜也。”古代易学家是从八卦反推出包牺氏的仰观俯察。然而包牺氏当时应是由仰观俯察，近取远取而从中提炼出“八卦”。虞翻大概不同意包牺氏作八卦之说，他认为：“谓包牺观鸟兽之文，则天八卦效之。易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。八卦乃四象所生，非包牺之所造也。……而读易者咸以为包牺之时，天未有八卦，恐失之矣。天垂象，示吉凶，圣人象之，则天已有八卦之象。”即是说包牺氏其实只是观察天象，俯察地理，从观察中得到八卦之象。包牺氏只是将各种不同的事物分别以八个种类来代表或作象征，将天下万物作出八种类别的区分。这里可注意的是虞翻直接认为八卦只不过是八种天象或自然界现象的八种代表性的符号形象。他认为八卦是由四象而生，显然是指一种产生八卦的机制，这就不是一个实际的课题，而是一种“形而上”的课题了。

由此可见，古代人们仰观天文的目的，虽然不具有现代天文学的意义，不是着眼于探讨天体和宇宙的

本质或天体运行的机制。但却是想通过仰观天文，俯察地理等取得生存所需要的知识和智慧。包牺氏正是通过观测宇宙，观测苍天和大地，观测一切物类，作出了八卦，大大提高了人类认识天地和开发世界的能力。于是仰观天文，是《系辞》作者总结出来的古代文明产生和发展的重要准则。仰观天文是《易传》各篇中关心的主题之一，而且一直是中国传统文化中关心的主题之一。

通过仰观天文等建立起来的八卦系统，后来重为六十四卦，成为一种符号体系。通过这个符号体系，将天象等与人类生活和生产中的事件联系起来。前面我们已经看到不少例子，但《系辞》还是举了更多的例子，目的是阐明这些卦爻是如何发挥作用的。例如对《噬嗑》卦的说明就很典型，《系辞》说："日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所，盖取诸《噬嗑》"，噬嗑卦上体离而下体震，离为日，震为动。离日在上表示太阳在上中天附近，震之动可表示人群骚动扰嚷，这就是日中为市的卦象描述。谈到日中，就会想到丰卦（《易经》第五十五卦），《丰卦》卦辞说："勿忧，宜日中"，这里的日中，也指太阳中天。《丰卦》说的是王者亲自祭祀，发生什么大事不必忧虑。祭祀时间宜在正午，如日在天中，以照天下。《集解》引《九家易》说："震动而

上，故勿忧也"，这是说震虽为动，但在日之上，故无所忧。又引崔憬说："离下震上，明以动之"。因明在下而上之动可非常清楚，故勿忧。可能祭祀是向上天祷告，祈求鬼神之助，故其动在上。而在噬嗑卦则是日在上而动在下，即其动在日照之下，表示在日中时人的交易活动。因人的交易固然会促进人的生活繁茂，也会造成许多争讼，这也是下动的一个内容。这两卦正是互相倒置的卦象，反映了当时社会情况。不过这两卦都说日中，都将日中作为一个时间标点。这个时间标志既明显准确而又易于遵守。因而可知规模大些的社会活动，古时都以日中为准。但是要注意的是，噬嗑卦作日中为市的解释不是惟一的。噬嗑卦最基本的象是"颐中有物，曰噬嗑"（《集解》引），颐是腮帮子。所以噬嗑也是口中咬物而咀嚼之象。其上卦震为长男，又为刚，下卦离为中女，为柔。刚柔相交可表牙齿和舌头相交为用，咀嚼食物。噬嗑卦象也是动而明，可表人之行为明察。震代表雷，离又代表电，亦可表雷电交加。《象传》也说："雷电合而章"，章是明显的意思。在《易传》时代，还将雷电等视为天象。但从雷电之象，《象传》又推出："电雷，《噬嗑》，先王以明罚勅法"。即以电比喻人之明察，而以雷比喻刑罚。故噬嗑也可解说为古代圣人观此卦象，从而明察其刑罚，修正其律法。这些不同的解释都归

结为观象。观察天象，远取诸物如日中、电雷。近取诸身，如咬物咀嚼。这个对卦象有多种解释的情况，在这里提起注意，以后各卦有对天文历法的解释，同时也可能有对其它事物的解释。这种情况是不足为奇的。但观其对某种现象解释是否合理，则要看事实本身。

再看《系辞》中举的一个有关天文的例子，就是大壮卦。《系辞》说："上古穴居而野处，后世圣人易之以宫室，上栋下宇，以待风雨，盖取诸大壮"。栋是栋梁，即屋之梁。宇是屋边，就是屋子四周边墙，大壮卦是上震下乾，震为雷，乾为天，为圜。故大壮之象，上为雷雨，下为苍穹形之天幕或圆盖。即雷雨被阻在圆盖之外，这就是宫室的概念，大壮卦象就表示伴着隆隆雷声的大雨，落在如同苍穹似的圆盖。圆盖架于四周边墙之上，使得圆盖庇护下的人和物免于雷雨之淋。宫室的建筑是人类文明发展的重要标志，正是人类仰观天文的结果。因为人们仰观的天幕，西周时代即已称苍穹，人们想像天如同一个屋顶，覆盖着人类和万物，因此建筑宫室就模拟了天的形状。正由于这样，古人就认为遮风避雨的宫室应该有一个苍穹似的圆顶。不过古人又反过来认为天地宇宙就像是硕大无朋具有苍穹顶的房子。

## （二）天象卦象

仰观天文，除上述由观天象得到启发而做出与生活生产联系起来的事物外，按虞翻说还进一步从观测天象中得到八卦卦象。《系辞》说："在天成象，在地成形，变化见矣"。《周易集解》引虞翻说："谓日，月在天成八卦，震象出庚，兑象见丁，乾象盈甲，巽象伏辛，艮象消丙，坤象丧乙，坎象流戊，离象就己，故在天成象也。在地成形，谓震竹巽木，坎水离火，艮山兑泽，乾金坤土。在天为变，在地为化，刚柔相推而生变化矣"。虞翻之说有一点得首先提出来，就是他把在天成象完全只是描述日月的状况，而风雷云雨等等古代人们也视做天象的，他却指明是属于在地成形。可能虞翻已能对地球大气现象与实在的天文现象做出区分。虞翻关于日月在天成八卦的天象，即"震象出庚，兑象见丁，乾象盈甲，巽象伏辛，艮象消丙，坤象丧乙，坎象流戊，离象就己"。这里所谓震象、兑象等等是指月相，即月亮在某个位相时的月象，以单卦（三画卦）来表示。如震象，即其时月亮的象，如震卦之象，震卦下爻为刚爻（阳爻），中爻和上爻均为柔爻（阴爻）。刚爻具阳性，故表示明亮；柔爻具阴性，表示晦暗。因而震象就是月亮在朏时的象，即新月月相。而新月黄昏时位于西边天空，于

方位属庚，故说震象出庚。再说兑象，单卦兑卦是下、中两爻为刚爻，上爻为柔爻。故用以描述位于上弦时的月象，上弦当每月之初八，月亮圆面有一多半

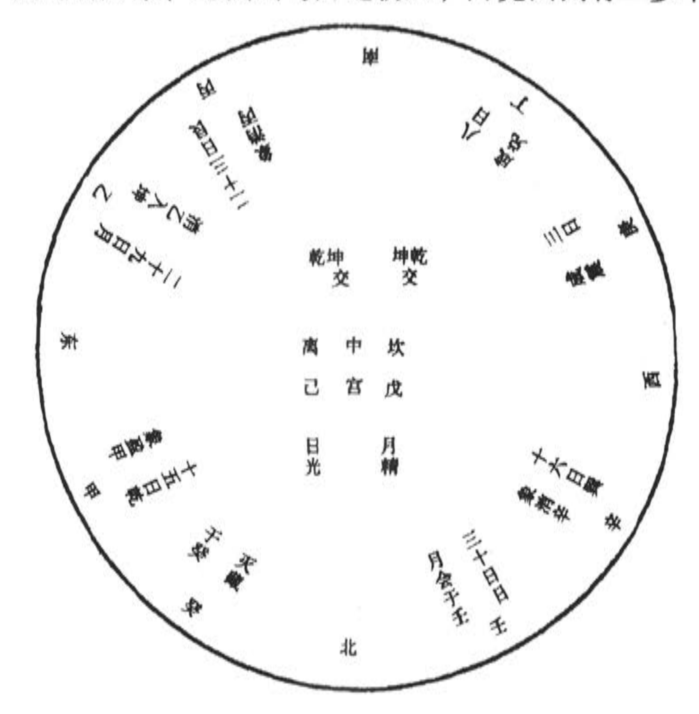



图 2－3 虞翻八卦纳甲图

是明亮的，以兑卦下面二刚爻表示，但还有一半是晦暗的，即以兑卦上面的柔爻表示。上弦月于黄昏时出现于南方天空，正是在丁的方位。故说“兑象见丁”。

然后是满月的月象，月亮在满月时是一个完整明亮的圆面。因而用三个刚爻的乾卦来表示，故满月于卦象为乾。满月为望，即一当太阳在西方没入地平线，满

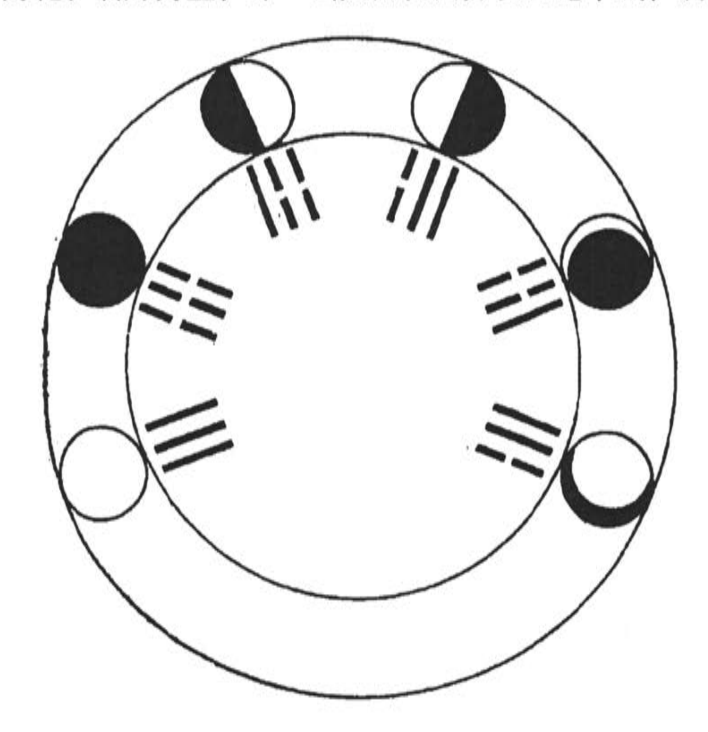


图 2－4 納甲图

（即月相与卦的对应）

月同时在东方出地平线。月出地平线的方位是甲方，故“乾象盈甲”。满月之后就是月既望，这是月相为

下面开始变暗，于卦象为单卦巽卦之卦象，巽卦下爻为柔爻，中、上两爻是刚爻，阳爻明亮而阴爻晦暗，正是月既望时的月相。这是在日出前能在西方看到的月象，即是在辛的方位早晨的月相，于历法则大约是月半之后的每月十七、十八日（可能有些月十六早晨还看不到单卦巽象的月象）。所以称“巽象伏辛”，然后就是下弦的月相。下弦的月亮看起来象是单卦艮卦，单卦艮卦是下中两爻均是柔爻，而上爻是刚爻。因此表示月亮的下部晦暗，而半圆上面明亮，看下弦月的标准是清晨太阳出地平线前，南方天空的月象。这时月亮正在丙的方位上空（看起来月亮左明而右暗），所以说“艮象消丙”。当月底晦日时，月亮在方位上紧靠太阳，因而看不到月亮，但是用卦象描述这时的月象，就是坤卦，坤卦三爻全是柔爻，表示月亮可见圆面全部晦暗。这时由于在方位上日月相近，在早晨看，即日出前月亮位于东方，在乙的方位。还有坎离两象的月亮，按虞翻说当是“坎象流戊”者，即指夜中不见月，故只有晦日和朔日如此，故虞翻说：“晦夕朔旦，坎象，流戊”。又“离象就己”者，当指日中不见月，则是日日如此，故说：“日中则离，离象就己”。戊己于方位在中，故说：“戊己土位，象见于中，日月相推而明生焉”。为什么从每月之十六（既望）之后，观早晨之月象，而十五日前观黄昏之

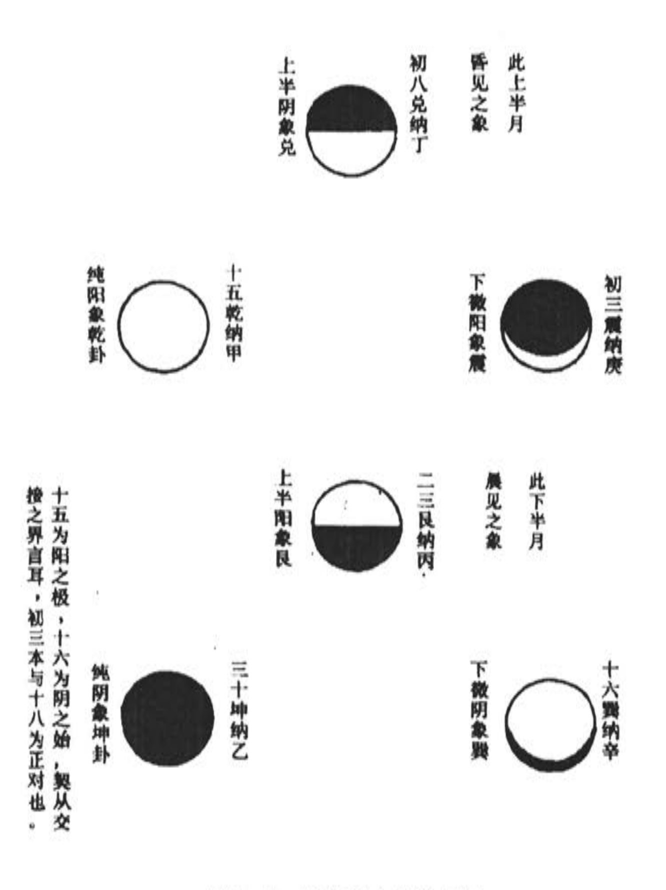



**图 2－5 魏伯阳六候纳甲图**

（图中上半三个图是上半月黄昏时月相的变化情况，下半三个图是下半月平旦所见之月相变化情况。即是卦、月相和对应历日的说明）

月象呢?因为望前月行先于太阳，朔是太阳和月亮同黄经。朔之后，太阳入地平线后，月亮尚在地平线之上，是因为月亮每日右行（与周日视运行的方向相反）较太阳为多，历时 15 天，右行 180 度，即每日较太阳右行 12 度多（按周天 360 度计）。即在黄道经度上，月亮每日远离太阳 12 度多，至望时，月亮与太阳相差 180 度。一东一西，日月相距最远，望后，月亮虽仍每日较太阳多右行 12 度多。但是在黄道经度上，月亮又逐渐返回接近太阳。因此可说是望前月行先于太阳，而望后，月行又似乎在太阳之后（月亮逐日逼近太阳）。故说望后月行后于太阳。由于这一差别，望后以晨定月象，望前以昏定月象。

虞翻关于“在天成象”、“日月在天成八卦”的解说，有可能是得自魏伯阳。魏伯阳也是东汉末年人，较虞翻略早，朱伯崑先生据五代彭晓于《周易参同契分章通真义序》中所说：“魏伯阳乃会稽上虞人，撰《参同契》三篇，‘密示青州徐从事，徐乃隐名而注之，至后汉桓帝时，公传授于同郡淳于叔通，遂行于世’。淳于叔通即淳于斟，又名翼，本上虞人，袁宏《后汉记》有记载”。虞翻则是活动在汉献帝及其以后时代，较魏伯阳为晚，而虞翻亦是会稽上虞人。两者是同乡，因而虞翻可能在学术上受到魏伯阳的启发和影响。魏伯阳《参同契》中的《天符进退章》也说了

月象和卦象方面的事：

> 三日出为爽，震受庚西方。八日兑受丁，上弦平如绳。十五乾体就，盛满甲东方，蟾蜍与兔魄，日月气双明；蟾蜍视卦节，兔魄吐精光。七八道已讫，屈折低下降。十六转受统，巽辛见平明；艮直于丙南，下弦二十三，坤乙三十日，阳路丧其明。节尽相禅与，继体复生龙。壬癸配甲乙，乾坤括始终。七八数十五，九六亦相当。四者合三十，阳气索灭藏。八卦布列曜，运移不失中。

此说与虞翻之说基本相同。《参同契》中所说的与虞翻所说的不同之处在于，《参同契》加了日期，如三日出为爽，即是每月三日为新月之象。八日上弦而十五日月望，十六日月既望，下弦为二十三，坤象于晦为三十日。但《参同契》加了日期并不很好，因为月象与各月的日序不可能严格对应。如新月早在初二可见，迟则初三才见，这还是历法精密时才有，若历法不精密则相差更大。此外，《参同契》加了一些形容之词，如以蟾蜍为月，兔魄表日，月亮随时间而有圆缺之变化，似是由于日光视卦爻之节，施光于月之故。故而有盈亏之象。“七八道已讫，屈折低下降”是七、八、十五日时，月盈而后转亏。十六日就由乾统转为坤统。坤阴极盛之后，乾阳复来，又历一个新

的循环。一个循环就是七、八、九、六共三十日。

如果再往前追溯，可能魏伯阳是受京房易学之影响。因为纳甲、纳十二支之说创于京房，魏伯阳于《参同契》所说月象，实际上魏氏的纳甲理论，与京氏纳甲相比，只是多了配月象的内容，其余悉依京氏。所以说是魏伯阳纳甲。因为以上引的《参同契·天符进退》一章中，特意讲了“壬癸配甲乙”，实质就是将八卦纳尽十干。他将壬癸两干纳进来，实际上成了为京氏纳甲作月象的解释。而虞翻之说却不是为了纳甲，而是为了说明八卦卦象来自月象。

## （三）空间方位

虞翻、魏伯阳关于月象卦象理论的阐明中有一个方位问题要加以说明，这就是空间方位的观念，在“殷之末世，周之盛德”之世，对于方位的定义可能比较简单，仅仅是简单的四面八方，再加上中央。方位数目虽然不多，但可能其概念已较为明确，不仅有具体的空间方位，还有与之相对应的四时八节的时间概念。因为那时人们并没有将空间和时间割裂开来。《易经》乾卦卦辞为“元亨利贞”，传统的解释是：乾，卦名，为天。元，善也。亨，美也。利，利物也。贞，正也。但这并不是惟一的解释。由于《象传》关于乾卦的注解，纯从乾为天的基本观念出发，

因而从纯天道方面启发了人们对乾卦卦辞的看法，强烈地暗示乾卦应当与四时八节，四正四隅的八方建立内在的联系。因而对卦辞“元亨利贞”认为可解释为

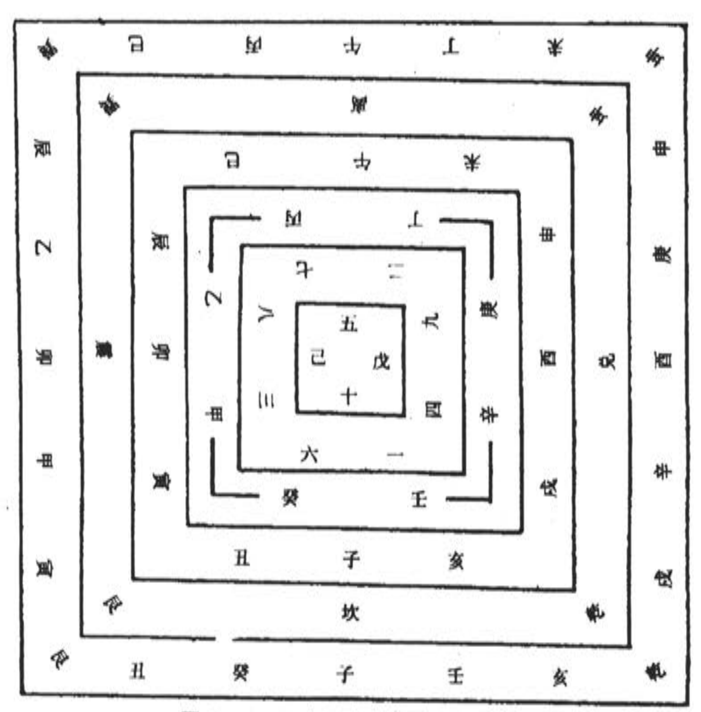



**图 2－6　二十四方位生成图之方图**

（最中央〈第一层〉是戊己土。还有五和十两数。五是土的生数，十是土的成数。　向外一层〈第二层〉是水火木金的生数和成数。再外一层〈第三层〉是戊己两干之外的八干方位。又外一层〈第四层〉是十二支方位。然后再外是第五层列出八卦方位。　第六层才是二十四方位。）

春夏秋冬，也即解释为东南西北。《周易尚氏学》即认为："盖天之体以健为用，而天之德莫大于四时。元亨利贞即春夏秋冬，即东南西北。震元，离亨，兑利，坎贞。往来循环，不忒不穷，周易之名，即以此也"。他认为扬雄《太玄·玄文》说：

> 罔直蒙酋冥。罔，北方也，冬也，未有形也。直，东方也，春也，质而未有文也。蒙，南方也，夏也，物之修也，皆可得而戴也。酋，西方也，秋也，物皆成象而就也。有形则复于无形，故万物罔乎北，直乎东，蒙乎南，酋乎西，冥乎北。罔舍其气，直能其类，蒙极其修，酋考其就，冥反其奥。罔蒙相极，直酋相敕，出冥入冥，新故更代，阴阳迭循，清浊相废。将来者进，成功者退，已用则贱，当时则贵，天文地质，不易厥位。

是阐发了元亨利贞的真正含义。郑万耕在其《太玄校释》中说："以'罔直蒙酋冥'这些概念配以四方四时，构造成一个时间、空间相结合的宇宙间架。以阴阳二气在其中的消长运行，说明事物从发生到消灭的过程，表示了扬雄喜造新辞的学风。其实并没有丝毫的改变，不过是从另外的角度，进一步阐发了太玄世界的图式而已"。指出扬雄虽说的是太玄世界图式，但其本质仍是天和地为主的宇宙间架。罔直蒙酉冥之

本义只是四时及四方的另一种表示。由此可见在扬雄时代，对乾卦卦辞元亨利贞的理解，是它们表示四时的时间概念和东南西北四个方位的空间概念。这在《易经》时代可能是客观实际。尽管那时不像后来理解得那么精确，但是到了《易传》时代，无论时间的区分或是空间的区分都要比《易经》时代更为精密得多。大概周天的方位不仅是八方，而且已经有了用十二支来表示周天的12个方位。因为这时的时间单位，人们不仅熟悉四时八节，而且对12个月的安排也已习以为常。因而相应的空间概念也就必然确立。在《易传》时代周天十二方位已普遍实行。事实上春秋时期已开始十二支纪月，那时人们把“日南至”即冬至的所在的那个月叫子月，子月之后顺次为丑月、寅月等等。前节已经讲过，那时有“三正”之说，即有建子、建丑、建寅之月的事实了，月建就是指十二支而言的。而“建”亦有其天象意义，即指斗柄所指的方位。如说正月建寅，即北斗星柄指在寅的方位，即说斗柄建寅。将斗柄所指的方位与月的支名联在一起，可能是《易传》时代的实际情况。前面已经说过一年十二个月的“月”的时间周期，其天象依据是月相的变化。所谓一个月即是从一个合朔至下一个合朔的时间间隔。再短一些的时间周期就是一年分为二十四个节气，即一个月大约包含两个节气。二十四节气

与月相无关，是阳历系统的时间周期。即太阳在黄道上每运行 15 度，即得一节气。由于太阳在黄道上运行不均匀，所以严格说每一个节气的时间是不相等的(注意，这是说地球绕太阳公转，由于地球绕日轨道是椭圆，太阳居于其一个焦点。因此地球绕日在靠近太阳的那一段运行较快，经历黄道 15 度，所须时间较短。而在远离太阳的那一段，地球运行较慢，经历黄道 15 度所需时间稍长)。故而只能平均说来是每一节气 15 日多。二十四节气是中国古代历法的重要部分，可以说是古代中国历法的重要特色。二十四节气的全部名称，最早见于《淮南子·天文训》："日行一度，十五日为一节，以生二十四时之变。"以下将斗建与节气一一列出，其对应为：

斗指子，冬至。指癸，小寒。指丑，大寒。指报德之维（艮方），立春。指寅，雨水。指甲，惊蛰。指卯，春分。指乙，清明。指辰，谷雨。指常羊之维（巽方），立夏。指巳，小满。指丙，芒种。指午，夏至。指丁，小暑。指未，大暑。指背阳之维（坤方）立秋。指申，处暑。指庚，白露。指酉，秋分。指辛，寒露。指戌，霜降。指蹄通之维（乾方），立冬。指亥，小雪。指壬，大雪。然后又指子，冬至。

而后太初历将一回归年平分为二十四节气，每一节气

平均长为 15 $\frac{1010}{4617}$日，即 15.21875 日。并规定自冬至起排在奇数位的气，即冬至、大寒、雨水、春分、谷雨、小满、夏至、大暑、处暑、秋分、霜降、小雪称为中气。而排在偶数位的气：小寒、立春、惊蛰、清

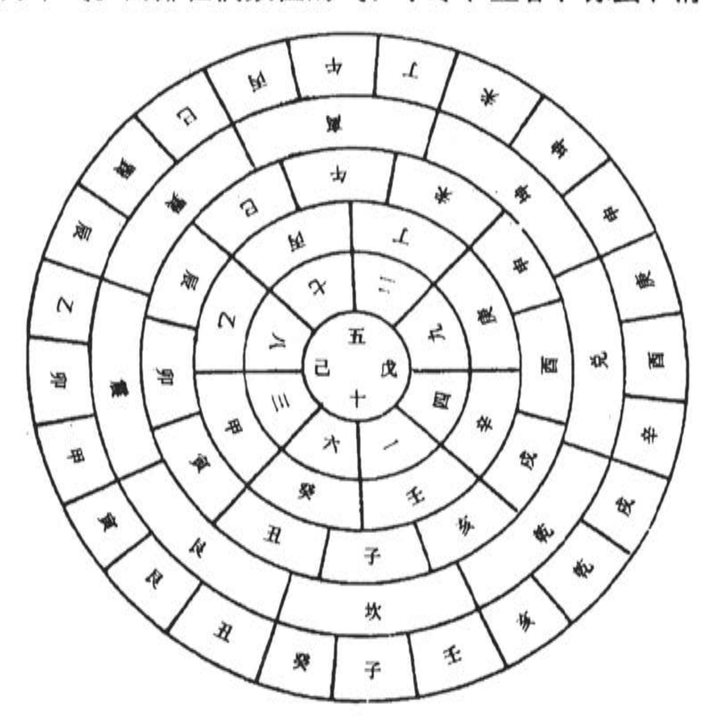



**图 2－7　二十四方位生成图之圆图**

（其各层次所列与方图同）

明、立夏、芒种、小暑、立秋、白露、寒露、立冬、大雪称为节气。由上述可见，当确立二十四节气之时，二十四方位也已确定。由上引《淮南子》之说，可知二十四方位，由十二支再加上八干和四隅卦构成。四隅卦与原十二方位组成了十六方位。十六方位也曾被引用过。后来又加了八个干，即按甲乙在东方属木、丙丁位于南方属火，庚辛在西方属金，壬癸在北方属水。那么属土的戊已就放在中央，不参与周边方位的序列。因而魏伯阳和虞翻说震属庚、兑纳丁等等时，已是在与二十四方位打交道。即在二十四节气已经确立的时候。从文献上看，二十四节气，从而二十四方位只能推断在《淮南子·天文训》之前不久。大约《淮南子》成书于公元前139年，这时已是西汉武帝登位的第三年（建元二年）。西汉王朝已建立了六十多年。而在《淮南子》书出前约一个世纪出书的《吕氏春秋》只有孟春、仲春、孟夏、仲夏、孟秋、仲秋、孟冬、仲冬八个月，各安插立春、日夜分、立夏、日长至、立秋、日夜分、立冬、日短至八节，即还没有完整的二十四节气，还停留在四时八节的阳历系统上。所以魏伯阳和虞翻的说法可能把二十四方位确立的时间提早了两个至三个世纪。然而将天象与方位联系起来却是有启发意义的。

## （四）八卦方位

《说卦传》详细交代了八卦的两种方位排列，即先天卦位和后天卦位。其对先天卦位是这样说的：“天地定位，山泽通气，雷风相薄，水火不相射，八卦相错”。所谓“天地定位”，是说乾坤二卦首先定下位来，其余各卦的排列就可以依位排列。《系辞》一开始就说“天尊地卑，乾坤定矣”，即天在上地在下，以天地之对立作为《易》之根本。“山泽通气”是说艮兑二卦之对立。“雷风相薄”，则是震巽二卦之对

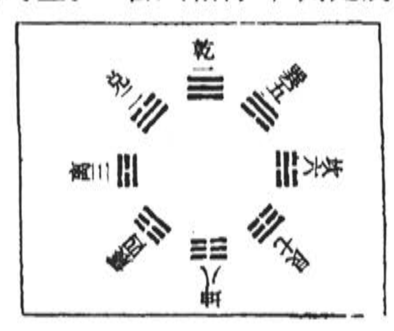



**图 2-8 伏羲八卦方位**

（中国古法上面是南方，下面是北方，左边东方，右边西方。伏羲八卦也称先天八卦。）

立。“水火不相射”则谓坎离二卦之对立。各对立之卦都是阴阳相错的。如乾卦三爻皆为刚爻，坤卦三爻皆是柔爻，是为阴阳相错。艮卦（山）三爻是上爻为

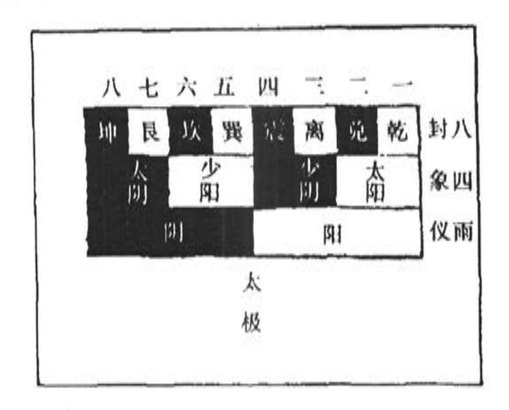



图 2-9 伏羲八卦的生成次序

刚爻，中、下二爻是柔爻。与之对立的是兑卦（泽），兑卦三爻是上爻为柔爻，下二爻为刚爻。坎卦（水）上下两爻为柔爻，中爻为刚爻，与之对立的离卦则是上下两爻为刚爻，而中间是柔爻。所以说“八卦相错”。八卦的先天方位排列是乾南，坤北，离东，坎西，兑东南，艮西北，震东北，巽西南。但《说卦传》却并未这样明说。可是扬雄在其《太玄告》中说：“天地相对，日月相刿，山川相流，轻重相浮”。又说：“南北定位，东西通气，万物错杂乎其中”。说天地相对，又说南北定位，即是说相对立的乾坤两卦位于南北以定位。“刿”，范望注“会也”。由于离为日，坎为月，说离坎二卦相会，又是东西通气。所以离东坎西，天地日月据四正方位，其余山川相流和轻

重相浮则似指艮、兑和震、巽两两对立之四隅卦。但并未详细说明。除了这个先天卦位外，还有后天卦位。对于后天卦位，也是《说卦传》所讲的那段话："万物出乎震，震东方也。齐乎巽，巽东南也……离

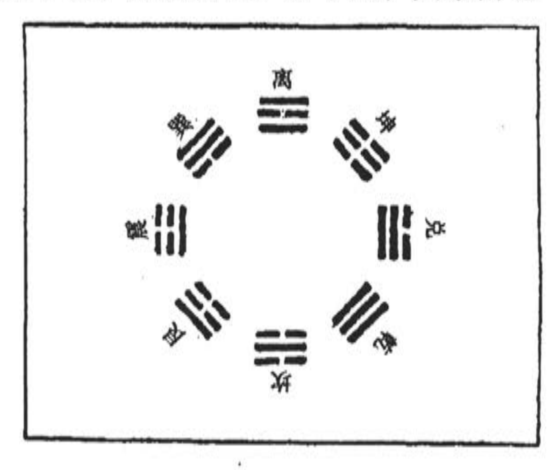



**图 2－10 文王八卦方位**

（文王八卦也称后天八卦，其方位排列亦为上南下北，左东右西）

也者，明也。万物皆相见，南方之卦也……坤也者，地也，万物皆致养焉……兑，正秋也……乾，西北之卦也……坎者，水也，正北方之卦也……艮，东北之卦也，万物之所成终，而所成始也"。这一段话中，只有坤卦和兑卦未明言方位。但兑卦说了季节正秋，正秋与四正方位的西方对应。而坤卦言万物皆致养

焉，应指夏末秋初的那一段时间，那就对应于西南方。因而后天卦位是以八卦配八方，也配了四立二分二至的八节，亦即用空间方位与物候来表一年之历程。

此处可讨论者在于是以什么方位为起点，后天卦位，明白无误地讲了是从东方为起点。所谓“万物出乎震”。但先天卦的起始方位却没有说明。如果乾卦卦辞：“元亨利贞”确实表示东南西北，而且确如《周易尚氏学》所说震元、离亨、兑利、坎贞，那么《易经》时代似乎应是以正月或者是春天为一岁之首，与

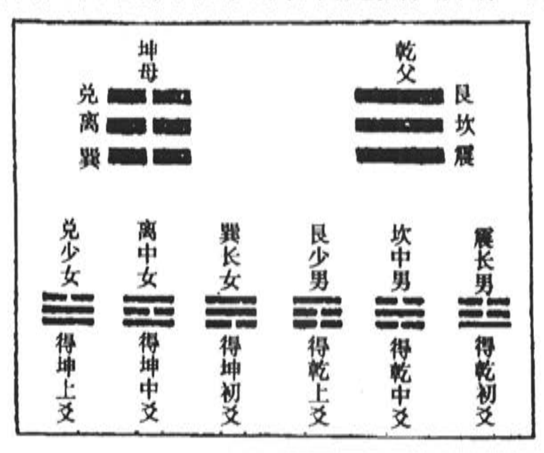



图 2－11　文王（后天）八卦生成次序
（可见后天八卦是由父母两卦生成后
再生成三男三女六子卦）

后天卦位起点相同。但是在前面也已看到，扬雄《太玄文》所说的“罔直蒙酋冥”却是从北方开始，从卦上说应是起于坎卦。于是可以看出，《易传》起点接近于寅正，即所谓夏时。而扬雄《太玄》用子正。但却不是用周时，而是仿太初历。因为太初历是以元封七年，即太初元年（前104）十一月甲子、朔旦、冬至作为历法推步的起点。但是太初历每年起首的月份却是孟春正月（建寅之月）。扬雄是根据推步历法的起点而说。据日人新城新藏所著《东洋天文学史研究》，其中说：“春秋后半叶采用所谓周正之历法。汉初则系遵夏正之计算法。爰于其中间之战国时代，定必有改周正而采用夏正之时期”。又说：“左传之时，普遍已采用周正之历法者是无容疑，惟其当时恐魏国似乎采用夏正者焉”。又说：“晋国于鲁文公十一年（前616）之春秋时代，似已采用夏正之历法。”晋人是夏民族的后裔，他们习惯于用建寅之月为春正月，这被认为是夏王朝留下的制度，因而可以推想《易传》作者可能与这个地区有某种关联。

### （五）阴阳配日月

《系辞》论述天地间阴阳之道，把阴阳对立，互相转化视为天地间的普遍规律。但阴阳之道既复杂又变化无常，不易被人们掌握。不少的人面临具体事物

时，很难全面地理解和掌握阴阳之道，往往认识不同，更多的人们日日时时都在接触并利用此阴阳之道，但对之却毫无所知。因此《系辞》强调日月之义来阐明阴阳，故说："广大配天地，变动配四时，阴阳之义配日月"。即明言易经一阴一阳之道可以比拟天地四时日月。而又特以阴阳之义配日月，作为阐明阴阳之道的重点。为什么重点放在日月之义上呢？因为"县象著明莫大乎日月"，即日和月是天上两个最明亮的天体，而且关乎昼夜四季的大关节。首先认为："日月之道，贞明者也"，即认为太阳和月亮就是给天地人间照亮，太阳照亮大地以生长万物，月亮柔和的光照，在夜晚给人以帮助和慰藉。由于白昼由太阳照亮天下，而到夜来有月光照亮黑暗，所以说："日往则月来，月往则日来，日月相推而明生焉"。在论述一阴一阳之谓道时，《系辞》就紧跟着说："继之者，善也"。即阴阳交替，是来者继往者，后者继前者，这才是天地之道的善良本性。当白昼随着太阳的下落而消失时，人们将经历可怕的黑暗，但月光却继太阳而柔和地照亮夜空，这就是天道阴阳善良的具体体现。故其说日往月来和月往日来是对周日运动的描述。但《系辞》还对日月的周年视运动做了叙述："日月运行，一寒一暑"。这实际是描述了古代人们对天象的观测。古代人们看到当太阳在正午达到其一年

中的最高点时，而晚上继之照明的月亮却在中天达到其最低点。这因为日、月都在黄道上运行（月亮视运动的轨道称为白道，白道与黄道也有一定的交角。但其平均值是 5 度 9 分，这个值很小，因而在古代人们以为月亮也在黄道上运行，只是由于不稳定常常偏离黄道），当白天正午太阳在最低点即冬至点时，那么在夜半，黄道上与冬至点差 180 度的夏至点正在中天最高点。所以月亮在天上处于最高的位置。这就是太阳到了最南点，而月亮却到了最北点。据此天象，古代人们心目中认为：日南至，月北至则寒；日北至，月南至则暑。用八卦来表示，是坎为月，离为日，坎与离相错，卦象相互对立。因而日月运行，由其日月之对立而成寒暑。这正与卦象描述的相符。因此，日月的阴阳表现还形成寒暑的递变。《系辞》对于日月相推形成的昼夜交替，还进一步说："通乎昼夜之道而知"，这里知是智慧的意思。即是若能对昼夜变易的道理弄清楚，就能掌握一阴一阳的对立转化的规律，这就有了无穷的智慧，甚而可能预知吉凶。《周易集解》又引荀爽之说："昼者为乾，夜者坤也。通于乾坤之道，无所不知矣"。即是进一步说昼夜之道即是天地之道。而天地之道也就是阴阳之道。《系辞》还说："刚柔者，昼夜之象也"。刚为阳，柔为阴，"乾，阳物也；坤，阴物也，阴阳合德刚柔有体"等

等，反复说阴阳之义配日月的普遍意义，同时又反复说明日月是天地阴阳之道的具体表现。

## （六）天地上下动静、方圆

大壮卦所表示的卦，反映了古代人们的一种关于天地的观念，即天以其苍穹似的圆形覆盖着人类和万物，而大地负载着人类和万物。对于人类和万物或主要是对于观测者而言，呈现的是“天覆地载”的天地结构。《黄帝内经·宝命全形》就说：“天覆地载，万物悉备，莫贵于人”，即是古代人们对天地结构的直观认识，这样自然呈现的天地之位。《系辞传》认为：“天尊地卑，乾坤定矣”，即是说乾为天，坤为地，天在上而地在下，决定了乾尊而坤卑，乾贵而坤贱。即由天在上面地在下面的形势，确定了乾坤的尊卑贵贱。大概对于这种天地的格局，《系辞》认为是我们所居住的世界的根本要点。世界的一切都是由这个根本要点发展出来的。对于这个天在上和地在下的天地结构形态，在古代是属于盖天说构思的天地宇宙类型。在上面的天，《易传》认为是不断运动的，《象传》就说：“天行健”。相对于天的不断运动，大地则被认为是静止的。《文言》就说：“坤至柔而动也刚，至静而德方”。就是地相对于天而言是静止的形态。对于《象传》的说法，《文言》显然是同意的，所以

立刻说："动静有常，刚柔断矣"。《周易集解》引虞翻说："断，分也，乾刚常动，坤柔常静，分阴分阳，迭用柔刚"。因而除了天在上地在下以外，又突出了天动地静的概念。古代人们观测到的天，除了日月星辰的不断运动外，还看到云雷风雨之变动无常，这些都是随天而动；在地上的山川草木却是安静地分布在大地上。动物（包括人）可在大地上任意行走，正因为大地的安静和始终不变，所以《系辞》认为：天动为刚，地静为柔。"乾道成男，坤道成女。乾知大始，坤作成物。乾以易知，坤以简能"。即由天动地静推出乾为男，坤为女。乾禀元气，坤任育体，即天是创始万物之本原，地之所作是养成万物。天之创始万物和地之养育万物并不是什么特殊的智慧和能耐，而是天地这样的存在，就有这样的功能，其实是简单而平易的。由天地的动静，进一步又推出天圆地方的天地形状。前面述及宫室的圆顶视为对天的苍穹的模拟，又说到日月星辰的运行，这些由天动而形成来往周回的圆周运行，因而天之圆的形状大概是不言而喻的。至于地的形状，《易传》却没有明说。但《说卦传》说："坤为地，为母，为布等等"。说到为布，可能是与形状有关，即可能认为大地象布一样平展，把地比喻为一幅平展的大布或许是地方的一种说法。前引《文言》所说的"地至静而德方"，似乎是说地为方，

但不能指地体的形状，而是说地德方，《周易本义》又引荀爽《九家集解》说坤还“为牝、为迷、为方……”，大概地方之说或有根据。从《文言》关于坤“至静而德方”之说，可以看到古人对天地的观察，不只停留在直观形态的描述，还要从外表形态中挖掘更深层的意义。从天体的周期性运行设想到天道为圆；从地面之山陵、河流等等固定不移，方方正正地分布在平展的大地上，推想到地德之方。《吕氏春秋·圜道》对此作了说明：“何以说天道之圆也？精气一上一下，圆周复杂（匝），无所稽留，故曰天道圆。何以说地道之方也？万物殊类殊形，皆有分职，不能相为，故曰地道方”。

《易传》关于天地宇宙结构的概念就是：天在上而地在下，天动而地静，天道圆而地德方，由此推导出天地宇宙间的一切法象和规则。并用《周易》来表述这一切法象和规则，前一段关于阴阳配日月就是一个例子。

### （七）五岁再闰

前面已经说了《易经》提到的历法是一种阴阳合历的早期形态，即其纪日方法，主要是用干支纪日。是以一年大约有 360 日为基本，六个干支周约当一年日数的历法（但要注意：一个回归年本应有 365.25

日，古代人尚不能准确掌握一个准确日数，故只能大体上说一年有 360 日有余），这就是阳历。因为所谓一回归年是地球公转一周的时间，但古人以为是太阳绕地一周的时间；同时还有“月”的概念，“月”是从月朔到月朔或是从月望到月望的周期长度，这是阴历。《易经》也有用阴历纪日的痕迹，如“月几望”。但这些在《易传》中都已进展到系统历法的程度，即古代的阴阳合历，在《易传》中已达到了完整的形态。由于《易传》是在战国时代及其以后形成的，那时虽然没有一部普天之下统一共用的历法，但各地有各地推行的历法，这称为古六历。古六历都属于四分历体系，即一个回归年有 365 $\frac{1}{4}$ 日。同时古六历又采用朔望月系统，一个朔望月是月相一周的时间单位。单纯地月亮绕地球一周并不是一个朔望月，只是月亮、地球、太阳三者连续两次成一线时（这时或是朔，或是望）的时间间隔，即是从朔到朔或从望到望的时间长度。古代测一个朔望月的长度是 29.530851 日，这样一年 12 个月就只有 354.37 日，与一回归年大约差了 11 天。又由于一个月的实际时间不可能用分数表示，所以朔望月分为大月、小月。大月 30 日，小月 29 日，故一年 12 个月只有 354 日，因而实际差了 11 日多。所以为了调整月分与季节的对应，就要

用加置闰月的方法来调整（古代的十二个月与四季是密切对应的，各季的三个月分别称为该季的孟、仲、季月，如正月为孟春之月，六月为季夏之月等等。）如果以朔望月为基础的阴历年系统，每隔三年插入一个闰月，即每36个朔望月加一个朔望月，则每年平均日数要比回归年少。即若：29.53085 × 37 = 1092.64，而三个回归年日数 365 × 3 = 1095.75，于是第一年阴历年较回归年少了11日，第二年阴历年比回归年要少22日多，第三年阴历年加一个闰月则比回归年少3日多。倘若阴历年每八年插入三个闰月，则每年平均日数又比回归年多了几日。古人根据长年累月的经验，发现19个阴历年加上七个闰月，它的日数就和19个回归年的日数几乎相等。可以推算如下：

19个回归年的总日数：19×365.25=6939.75日

19年的月数：19×12+7=235月

235个月的总日数：235 × 29.53085 = 6939.94975日

由于19年要加七个闰月，因此在实际设置闰月时，往往采取三年置一个闰月，而后隔两年再置一个闰月，即“三年一闰，五年再闰”的方法，这就是“十九年七闰”规则的具体实施。《系辞》是在筮法中提到“五岁再闰”，将筮法与历法中的安排联系起来，

可能是想将天道贯穿于筮法中，以使筮法有一种“神”性。

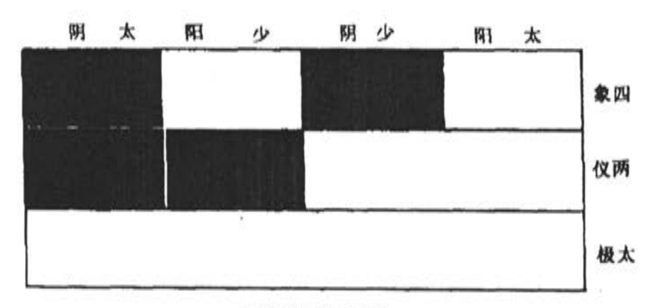
### （八）老少阴阳四象

前面讲了仰观天文，已经讲到了天象，但那是人们观察到的天象，并不是对天上的象进行有目的地观察。然而《系辞》说：“天垂象，见吉凶，圣人象之”。即是对天上的象做了有目的地考察，天垂的是日月运行之象，星辰分布之象。《系辞》说《易》将这些象归类为四种象，即少阳、老阳、少阴、老阴。以这四象表示事物之阴阳刚柔及其变化与否。这就是对天象做了系统的形而上的说明。将天象做这样的划分之后，也就有地上物候气候的对应。比如春季对应于少阳，夏季对应于老阳，秋季对应于少阴，冬季对应于老阴。因此《系辞》说的“天垂象，见吉凶”不是狭义的吉凶之占，而是从天象之所示，预测未来物候情况，占知收成是否丰盈或亏欠。汉宣帝时丞相魏相即以此理论作为治国之根据。史书记载魏相明《易经》，有师法。他曾表采《易阴阳》及《明堂月令》上奏议说：

> 天地变化，必由阴阳。阴阳之分，以日为纪。日冬夏至则八风之序立，万物之性成，各有常职，不得相干。……兹五帝所司，各有时也。

> 东方之卦不可以治西方，南方之卦不可以治北方。春兴兑治则饥，秋兴震治则华，冬兴离治则泄，夏兴坎治则雹。明王谨于尊天，慎天养人，故立羲和之官以乘四时，节授民事。君动静以道，奉顺阴阳，则日月光明，风雨时节，寒暑调和。

魏相就是根据老少阴阳的划分做论述的，并没有渗入五行，除了他论述中央而及于五帝外，并无一字及于五行，其本义就是：天地变化仅仅由于阴阳，而如何区分阴阳呢？是以太阳的运行为准。冬至、夏至测准了，那么四时八节的次序也就确立了。在什么节令之下，万物就会是什么样，这由万物各自的本性而定，各节令也有各自的职责，不能互相干扰。他在详述了东南西北中诸神分治春夏秋冬和长夏后，认为这是五帝所执掌，各有一定的时限。东方之卦（震）不可以治西方，南方之卦（离）不可以治北方。当然反过来也是如此，即西方之卦（兑）不可以治东方，北方之卦（坎）不可以治南方。故而他说，春天兑卦兴就会饥荒，秋天震卦兴就花木不凋，冬天离卦兴就会气乱，夏天坎卦兴则会有冰雹。英明的君主要严格遵守天道，要谨慎地养育人民，所以要立羲和（古代天文执事者）之官以掌握四时的变迁，按节令安排民事。君主动静都恪守天道，奉顺阴阳，那就会日月光明，




太极两仪生四象图

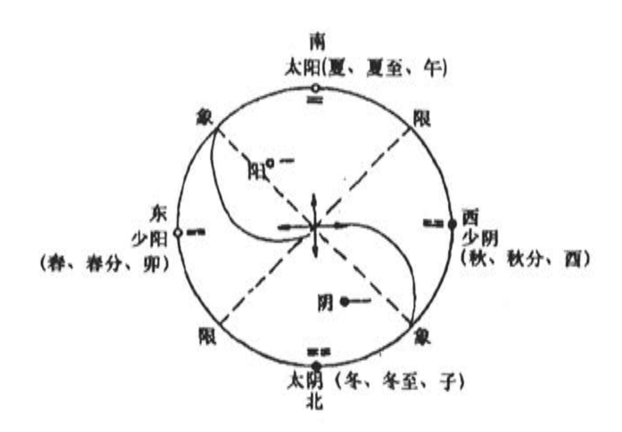



图 2－12 老少阴阳四象图

（上图是太极两仪生四象图，前面讲八卦方位时列出伏羲先天八卦生成次序之时，已经列出此四象。下图进一步将老少阴阳与季节、方位的关系示出。）

风雨及时，寒暑调和。可见魏相就是根据《系辞》之“《易》有四象，所以示也”，将遵照天象所示与恪守

节令联系起来。而魏相只说四时，只言东南西北方，即四方四时是其主要考虑的内容。这正是《易》中老少阴阳的主要方面。接替魏相当丞相的丙吉，就直接用事例对此加以说明。有一次春日他乘牛车外出，先看到有人打群架，已有死伤，但他未加理会。后又看到有人赶牛，牛喘吐舌。他叫停车，派人查问牛走了多少路，很表关心。其属下认为他该管的不管，不该管的倒问得详细，丙吉不以为然。他说："群殴是地方官的事，我作为宰相怎能管这些小事。而赶牛却要过问，因'方春少阳用事，未可大热，恐牛近行，用暑故喘，此时气失节，恐有所伤害也。三公典调和阴阳，职所当忧，是以问之'"。此说春为少阳用事，还没有热起来，如果牛没走多少路就喘着吐舌头，就是暑热过早来临，这就是时气不合节令，那就会带来伤害。三公的职分就是调和阴阳。由魏相、丙吉的事例可以看出，《系辞》将天象与老少阴阳四象的联系，曾经对政治、管理和天文都有过影响，也是《汉易》的一项重要内容。

# 第三章
# 易学与历法（一）

《周易》经传的研究后来得到更进一步的发展。特别是汉朝以来，由于儒学经学确定和发展，《周易》被列为群经之首，人们对它的研究形成了一种专门的学问，就形成为“易学”。由于易学远较《周易》经传的内容丰富，其涉及天文历法的内容也比较庞杂，所以本章只能作简明的论述。

第一、二章中已将《周易》中的天文历法内容作了扼要的说明，只是无论《易经》或《易传》都当其所述及天文历法时才约略地附带提一下，并不深入或专门谈及。但后世《周易》的研究者，特别是用《易传》中提及的天文历法内容作了进一步的推广。这就是易学中的天文历法。本章首先叙述八卦历法方面。

# 一、八卦历法

在第一章中就已说过古代采用干支纪日法。这种纪日法的特点是十日一旬，每旬以甲为首，共有甲子、甲戌、甲申、甲午、甲辰、甲寅六旬，故说：“六旬而周甲”，即历六旬而完成一个干支周（六十花甲子）。历经六个干支周大体上就是一岁（古代以一回归年称为一岁）了。还有与这种纪日法相配合的阴历系统。由 12 个朔望月组成一年（古代特称为年）。这两个系统共同组成具有中国特色的阴阳历。

现在单说阳历系统。阳历系统除回归年及其计日法外，还有一项具有中国特色的部分，即二十四节气。二十四节气全名，前已说过最早见于《淮南子·天文训》。但在全部二十四节气名称出现之前，已有关于二十四节气的部分名称先后出现。二十四节气中最先出现的名称是二分二至。《尚书·尧典》有四仲中星。即日中星鸟，以殷仲春。日永星火，以正仲夏。宵中星虚，以殷仲秋，日短星昴，以正仲冬。这实际就是二分二至的记录。但还没有冬至、春分、夏至、秋分的名称。因为古人使用土圭测日影，就能相当准确地规定这四气。比如《左传》僖公五年正月辛亥和

昭公二十年二月己丑两次记录了“日南至”（也就是

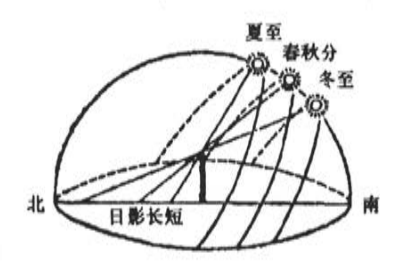



图 3－1　二分二至及日影




图 3－2　八卦与十二支

（十二支指明了月份和方位。）

冬至）。有了二分二至之后，就是八节。即在二分二至的基础上又加上立春、立夏、立秋、立冬的四立。这四立二分二至称为四时八节。《周髀算经》载了八节

二十四气，赵爽注称：“二至者寒暑之极，二分者阴阳之和，四立者生长收藏之始，是为八节”。八节系统建立之后，就形成了一年八个时间单位的历法。八节的每一节 45 天或 46 天，即每一节包含了三个节气的长度。

这种八节历法在《易经》时代大约还没有确立，但在《易传》时代 可能已经相当成熟。《史记·律书》详细讲了这种八节历法。它以八方风为引，这八方风的排列，附以星宿、月份、律名、干支等等。这八方风为主的历法本质上只是八节历法的详细的安排。除《史记·律书》外，还可以在《黄帝内经·灵枢》里看到九宫八风图。《灵枢经·卷十一》的第 77 篇《九宫八风》说：“太一常以冬至之日，居叶蛰之宫四十六日，明日居天留四十六日，明日居仓门四十六日，明日居阴洛四十五日，明日居天宫四十六日，明日居玄委四十六日，明日居仓果四十六日，明日居新洛四十五日，明日复居叶蛰之宫，曰冬至矣”。即是说冬至太一居叶蛰宫。过了 46 天，太一就到了天留宫等等。与八卦对应起来，叶蛰宫就是坎卦所在宫，天留宫就是艮宫，仓门宫就是震宫等等。与节令对应起来就是叶蛰宫对应于冬至，天留宫对应于立春，仓门宫对应于春分等。《灵枢》的九宫八风图就是下面的这幅图：

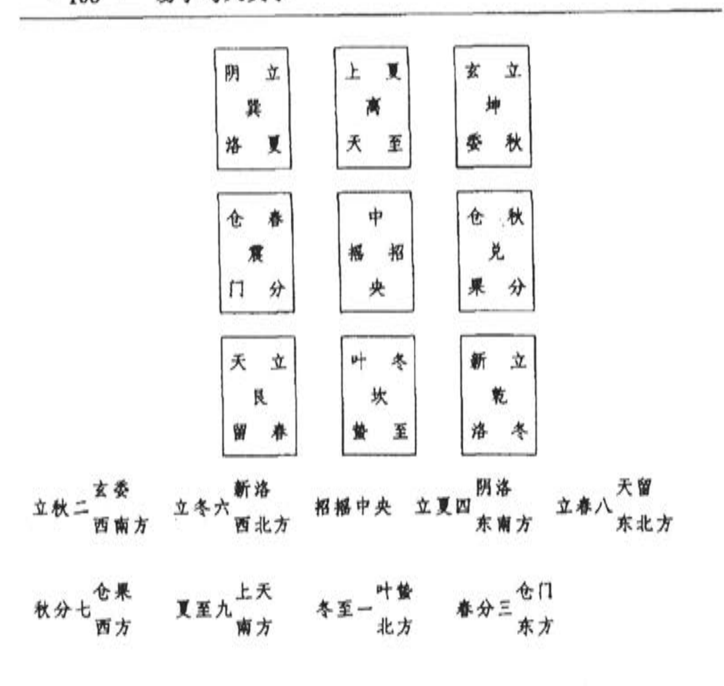



图 3－3 九宫八风图

这幅图抄自人民卫生出版社据[明]赵府居敬堂刊本之影印本。《灵枢·九宫八风》篇还进一步报导了太一的运行细节，其说："太一日游，以冬至之日居叶蛰之宫。数所在日，从一处，至九日，复返于一。常如是无已，终而复始"。就是说太一除了每 46 日（或 45 日）居于八宫之一外，还要每天游一宫。他举例说太一在冬至日居叶蛰宫，然后每日移一宫。太一从一处起行，经过九日后，太一又回到一处。这里的"一处"，从举例而

言即是指一宫，或说坎宫或叶蛰宫。从一般性而言是指某处或某宫。但这里没有明确说明太一运行的路线。如果仿照太一环行八宫的路线日游，那么就应是：若第一日太一在叶蛰坎宫，第二日就移到天留艮宫，第三日到仓门震宫，然后历阴洛巽宫、上天离宫、玄委坤宫、仓果兑宫、新洛乾宫，如此到第九日又回到叶蛰坎宫。但这就与太一在叶蛰宫46日的安排不协调。因若如此环行五周回到叶蛰宫是第41日，于是第42日在天留艮宫，43日在仓门震宫，44日到阴洛巽宫，45日居上天离宫，46日当在玄委坤宫，而不是在叶蛰坎宫，就不可能明日去居天留宫。《九宫八风图》中明确指出：叶蛰宫在北方，于节令为冬至，于宫数为一。天留宫在东北方，于节令为立春，于宫数为八。仓门宫则在东方，于节令为春分，于宫数为三等等。即是说太一日游，若第一日在叶蛰宫，第二日就日游至玄委坤二宫，第三日就日游到仓门震三宫，第四日到阴洛巽四宫，第五日至中央招摇宫，第六日至新洛乾六宫，第七日到仓果兑七宫，第八日到天留艮八宫，第九日到上天离宫，然后第十日回到叶蛰宫。第十一日又到玄委坤二宫等等，此后经历仓门、阴洛、招摇、新洛、仓果、天留、上天各处。太一在第19日再回叶蛰坎一宫。由此可以推出第28日、第37日、第46日太一都在叶蛰宫。于是太一就会“明日居天留宫46日”。再顺天运行至

仓门、阴洛等宫。在阴洛宫只停 45 日，这短少的一日如何在其日游中补过来没有说明。但从八宫日数的分布可知，太一一周的行程，因阴洛和新洛各短一日而为 366 日，这正与一岁日数相应。新洛在冬至前，阴洛在夏至前，所以各在至日前扣去一天。可能是在至日之前便于作出历日的调整。

九宫八风除去占测的说明之外，其主要内容就是将一年的历日压缩在一个图中表示出来。如果所在之日在阴洛宫，即是在立夏之后，那么再看其日游，就可确定所在日太一居何宫。或者反过来，知太一在何宫，就可反推出所在日距立夏之日数。如果再将其占测之词，如“太一在冬至之日有变，占在君。太一在春分之日有变，占在相。太一在中宫之日有变，占在吏。太一在秋分之日有变，占在将。太一在夏至之日有变，占在百姓。”将二分二至和中宫特别加以点明，就是要在使用九宫八风图时，几个明显的标志可以作为校准之用。特别要提到的是中宫（招摇）。关于太一在八宫的徙移中，并没有涉及中宫。但在太一日游中，却在每一个节令中有五次涉入中宫，并且在《九宫八风》篇中说：“是故太一徙立于中宫，乃朝八风，以占吉凶也。”这说明设立中宫是用八卦纪日的一个必要的补充，使得八卦纪日法得以有效地被运用。

1977 年在安徽阜阳发掘了汉初汝阴候夏侯婴的

儿子夏侯灶的墓，出土的器物中有两个星占家用的式盘。其中一个考古家命名为“太乙九宫占盘”或称为“太一式盘”。这个式盘的图登载于《考古》1978年5期，也登载于《考古学报》1985年第四期。这里为了比对起见，绘一示意图如下：

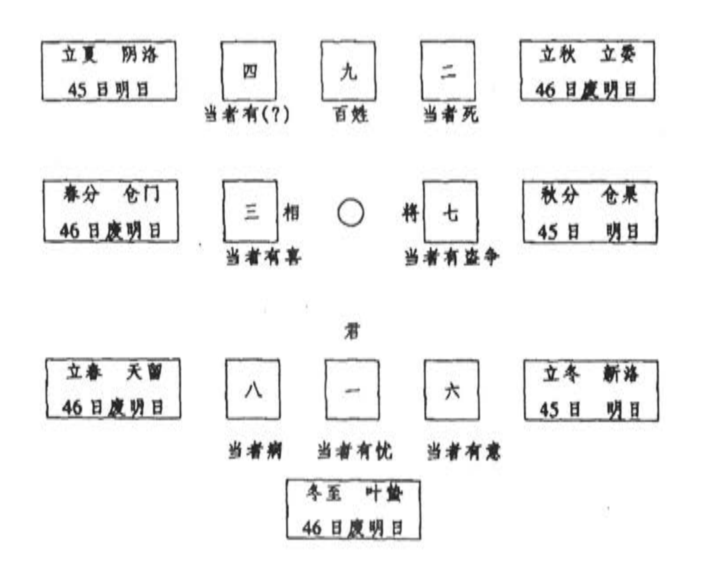



**图3-4 安徽阜阳夏侯灶墓出土的西汉太一九宫占盘（1977）示意图**

这个图中外面八个方框与九宫八风图全同。当者□□为占辞，君相百姓等为人之类别。

从这个《太一九宫占盘》的示意图可以看出，它与《灵枢·九宫八风》篇所示的《九宫八风图》基本相同。《灵枢》没有将占辞示于九宫八风图中，而是在文中介绍。《九宫八风》篇中讲了中宫，而这个图的中心只画了一个小圈。另外示意图在周边八宫中附以“当者有忧”等占辞，《九宫八风》篇中则讲八方风来会伤害人体的内外部位。可见《太一九宫占盘》是占吉凶，而《九宫八风》主要占人体和岁时。特别是《太一九宫占盘》除阴洛巽宫和新洛乾宫太一居45日外，在仓果兑宫亦只停留45日，于是太一行一周共历365日，较《九宫八风图》少了一日。由《太一九宫占盘》可知，西汉早期或更早时八卦纪日法就已盛行。而且至迟在西汉早期已经有制作精良的这种八卦历历盘行世。由于前面引用的资料中都说到了占辞，似乎只是星占家或医家用的历盘。其实不是这样，这些历盘亦被一般老百姓采用，就等于是一种历书。太一《九宫八风图》作为一种计时方法，特别是太一日游的那种运行方式，应该有其理由。

《易纬·乾凿度》对这种八卦历做了一种解释。其说为：

> 易一阴一阳合为十五之谓道。阳变七之九，阴变八之六，亦合于十五，则彖变之数若一。阳动而进，变七之九，象其气之息也。阴动而退，

变八之六，象其气消也。故太一取其数以行九宫，四正四维皆合于十五。

对这一论述，郑玄作了注，说：

太乙者北辰之神名也。居其所曰太乙，常行于八卦日辰之间，曰天一或曰太一。出入所游，息于紫宫之内外，其星因以为名焉。四正四维，以八卦神所居，故亦名之曰宫。太一下行八卦之宫，每四乃还于中央。中央者北辰之所居，故因谓之九宫。天数大分，以阳出，以阴入。阳起于子，阴起于午。太一下九宫，从坎宫始。自此而从于坤宫，又自此而从震宫，又自此而从巽宫，还息于中央之宫。即由自此而从乾宫，自此而从兑宫，又自此从于离宫。行则周矣，上游息于太一天一之宫，而反于紫宫。

这里主要说了九宫、太一和天一之运行。

先说关于九宫。九宫的结构是“四正四维皆合于十五”。为什么要合于十五？因为《易》乃一阴一阳之谓道。阳变由七之九，即是阳动而进。阴变由八之六，即是阴动而退。七八为象，九六为变，象数合为十五，变数亦合为十五。将此十五数分布于九宫，使四正四维合于十五，就是一个三阶幻方。即是《洛书》的龟象，其数之分布是：“戴九履一，左三右七，二四为肩，六八为足。五在中央”。一如前引《九宫

八风图》之所示。因为这种分布会使九宫图中凡成直线之三数字和皆为十五。这就解释了九宫何以一宫应坎数，二宫应坤数等等，即解释了九宫何以作如此之分布。

再说关于太一。郑玄注作了说明，说是北辰之神名是太乙，或者是神居于北极者名太乙。太乙神经常出游，常游行于八卦日辰之间，这时称做天一或叫太一。太乙出行，回来后居于紫宫之内（北辰在紫宫内），有时暂时休息于紫宫之外。休息于紫宫外之某处也是两颗星，这两颗星就以太一和天一之名而定名。《史记·天官书》说："中宫。天极星，其一明者，太一常居也。"据钱宝琮考查："二千年以前的北极星并不在现在北极星的地方，在那个时期，β 星（βUrsa Minor，小熊座 β 星）离开北极不过七、八度，的确是一个北极附近最为显著的明星。"此即太一居于紫宫内的星座。紫宫内的天极星共有五颗，其中最明亮的是天极第二星，名帝星，即小熊 β 星，为太一之常居。其第一星名太子，为小熊 γ 星，其第三星名庶子，第四星为后宫，第五星名天枢。两千年前北天极近于帝星，故认为太一常居于此。由于太一只是北辰之神名，北辰就是北天极，所以太一就是天极之神。太一在紫宫外的休息处是"太一"和"天一"两星。《晋书·天文志》说："天一星在紫宫门右星南，

天帝之神也，主战斗，知人吉凶者也。太一星在天一南，相近，亦天帝神也，主使十六神，知风雨水旱，兵革饥馑，疾疫灾害所在之国也。”这两颗星位于紫宫大门口的右枢星之南，右枢星即是天龙座α星，其亮度为3.64等。天一星即是天龙10星，是颗近五等的星。太一在它旁边，亮度更暗，难以察认。

太一的运行实际就是《灵枢·九宫八风》中太一日游的运行路线。但强调“四正四维，以八卦神所居，故亦名之曰宫。太一下行八卦之宫，每四乃还于中央。中央者北辰之所居，故因谓之九宫。”这就是说整个九宫是具有立体形状的。紫宫高耸，而北辰又在紫宫之最高层，而四正四维的八卦之宫是在其下面，故太一下行八卦之宫。这个立体形状的九宫可能是对苍穹形的天体的描绘。《易纬·乾凿度》所说的太一行九宫，显然较《灵枢·九宫八风》要复杂一些。它还提到“阳起于子，限起于午”，即是说九宫又加上了十二支方位。八卦宫位与十二支方位之对应，是四正宫与四正方位相重合，即坎宫与子位相合，震宫与卯位相合，离宫与午位相合，兑宫与酉位相合，其余四隅宫位与其余八支对应，即艮宫对应于丑寅二位，巽宫对应于辰巳二位，坤宫对应于未申二位，乾宫对应于戌亥二位。由于说到阳起于子，即太一从坎宫出发，但阴起于午，即应从离宫出发，因此太一就

要分为阴阳。不过《易纬·乾凿度》没有对“阴起于午”立即作进一步的阐发。

## 二、五运六气历和八卦六甲历

遁甲式现在被看作是一种术数，被人们列为伪科学之列。但撇开其虚妄的神秘意义不论，它实际上是一种八卦历，是从八卦历发展而来。

《遁甲演义》（载于《四库全书·子部七》“术数类六”）说遁甲式源流时说：

> 昔黄帝始创奇门四千三百二十局法。乃岁按八卦分八节，节有三气，岁大率二十四气也。气有天地人三候，岁大率七十二候也。候有五日，岁大率三百六十日也。日有十二时，岁大率四千三百二十时也。一时一局，故奇门四千三百二十局也。

这一段叙述说明了两点。第一，在按八卦分八节的基础上，按每节有三气，于是将二十四节气引入系统。二十四节气的每一气又为三候，于是全年七十二候。每候五日，每日 12 时，故每候 60 时。即分划更细。第二是依然以一岁为周期，论及八节、二十四节气、七十二候，论及日和时，却绝不论及月份。这就

说明了八卦历的太阳历本质。八卦历的太阳历性质，充分反映了《易》的特色。即注意日月的运行与地面气候物候的本质关系，注意天度和气数的关系，注意天地阴阳的消息盈虚。

### （一）五运六气历

遁甲式说的八卦历系统，首先载明在《黄帝内经·素问》中所论述的五运六气历中，它做了比较全面的表述。故而本节先简明介绍这一历法系统。

五运六气历的基础与《九宫八方图》不尽相同，主要在于不直接与八卦八节相联系，而是与八节的三倍，即二十四节气直接关连起来。但要注意，二十四节气是作为一年内各时间周期的标志点，其所在宫位仍是用八卦八节来表示。且八节自身也是二十四节气的一部分，四立二分二至都属二十四节气。

五运六气历将一年分为六步，也称六气。每一步气占二十四气中的四个节气。每年的六步气是：

第一步气始于大寒，历经立春、雨水、惊蛰；
第二步气始于春分，历经清明、谷雨、立夏；
第三步气始于小满，历经芒种、夏至、小暑；
第四步气始于大暑，历经立秋、处暑、白露；
第五步气始于秋分，历经寒露、霜降、立冬；
第六步气始于小雪，历经大雪、冬至、小寒。

然后又进入次年第一步气大寒。

由上述六步气中二十四节气的分布可以看出，各步气的起始点均为中气，第二和第五步气正是春分和秋分。春分是第一步气与第二步气的分界；秋分是第四步气与第五步气的分界。如果将第一步气至第三步气看作上半年，第四步气至第六步气看作下半年。则第二步气为上半年的中间，第五步气是下半年之中间。于是二分点就是上半年和下半年的中点，这称做“分则气分”。就是说春秋二分时是气的分界线。

这二十四节气在六步气的分布中还可以看到在上半年阳气当令时，阳气鼎盛的极点是夏至，而这也正是一个转折点，即在夏至就开始了一阴生，从此阴气逐渐增长。夏至正是上半年第三步气的中间，表示到了上半年亢位的情况。同样在下半年阴气当令时，阴气到了极点的情况是冬至，而冬至也开始一阳生。而冬至居于第六步气之中间。这种情况称作“至则气至”，即是说至是表示阴阳气到了极点。所以五运六气历划分的原则就是这“分则气分，至则气至”八个字。这正表示了以气数与天度相应的原则。至点不在第三步气和第六步气之最后，而居于中间，这表示了这两步气是阴阳二气由小至极而又返还的标志点。

五运六气历的每一步气占四个节气的长度，大率说来是六十天，其所以取大率六十天的理由是与六十

干支有一种对应的关系。《黄帝内经·素问》中说：

> 天以六六为节，地以九九制会。天有十日，日六竟而周甲，甲六复而终岁，三百六十日法也。（《六节藏象》篇）

前已说过《易经》或《易传》中的记日法就是干支纪日。以干支纪日就是“天以六六为节”的历法系统，也就是阳历体系。

在此附带说一下《黄帝内经》关于月亮的一些论述。因为在《易经》中提到了“月几望”，即以月亮相位也作为纪日的一种方法。《内经》与之基本相似，只是观测月相，确定月之盛虚。其《八正神明论》篇说道：

> 月始生则血气始精，卫气始行。月廓满则血气实，肌肉坚。月廓空则肌肉减，经络虚。

一连提出了三种月象：即月始生，当为朏的情况；月廓满，当即望，满月之时；月廓空，当是晦朔之际。这里没有将月相变化与纪日联系起来，只与人体作了联系。但在《灵枢·岁露》中叙述了与纪日有关者：

> 人与天地相参也，与日月相应也。故月满则海水西盛，人血气积……至其月廓空则海水东盛，人气血虚……。

即认为月亮是引起潮汐的主要因素，既然月亮引起了

地上水流的变化，那么也就会对人体中流动的血气引起变化。东汉哲学家王充在其《论衡·书虚篇》中写道：

> 夫地之有百川也，犹人之有血脉也，血脉流行，泛扬动静，自有节度，百川亦然，其潮汐往来，犹人之呼吸，气出入也。

由于潮汐是与月相有关，因而用月象来纪潮汐盛衰之日。另外，《内经》有用月相描述人体气血运行周期的倾向。但这种纪日法只是《五运六气历》为描述人体的辅助纪日方法。

### （二）八卦六甲历

八卦六甲历也可称为遁甲式纪日法。这种纪日法似乎完全采纳了《黄帝内经·五运六气》对一年周期的处理方式。也是将一年分成六大段，每段亦为60日。但却不以这六段作为时间单位，而是直接以二十四节气为主要时间单位，从而将七十二候作为更基本的时间单位纳入八卦系统。遁甲式纪日法重点关注的是将60个干支对（即六十花甲）与八卦九宫直接联系起来，这与五运六气历将六步气与太一日游九宫同时使用至少精神一致。

要将60个干支对分布于八卦九宫体系之中势必要扩展干支对，或者扩展八卦九宫。扩展八卦九宫自

是不容考虑（因为那是制定历法的宇宙论前提），只有将干支对做进一步扩展。为什么势必要扩展干支对呢？就因为 60 与 9 不能通约，60 个干支对不能均匀分布于九宫。要能使干支均匀分布于九宫，就要求取 60 与 9 的最小公倍数，这个数是 180，即 180 与 9 能除尽。180 这个数恰符合半年的大率日数或整日数，所以半年的整日数可在九宫中均匀分布。

180 个干支对是六十花甲的三倍，即包含三个六十干支周，因而称其为上中下三元，每一元即一个干支周。属于上元的 60 个干支对先在九宫中分布，也是和九宫八风盘一样从坎宫起。仿《九宫八风》中的太一日游遍历九宫。第一个干支对为甲子布于一宫坎，次一干支对乙丑就布于二宫坤，第三干支对丙寅就布在三宫震，第四干支对丁卯就布在四宫巽，第五干支对戊辰排在中五宫，第六干支对已巳排在六宫乾，第七干支对庚午排在七宫兑，第八干支对辛未排在八宫艮，第九干支对壬申排在九宫离，第十个干支对癸酉又依次排在一宫坎，第十一个干支对甲戌就依次排在二宫坤，如此一一排去，至第 21 个干支对甲申就排在一宫坎，第 31 个干支对甲午就排在四宫巽，第 41 个干支对甲辰依次排在中五宫，第 51 个干支对甲寅就排在六宫乾，至第 60 个干支对癸亥也排在六宫乾，至此上元甲子周分排完毕。以下是第 71 个干

支对甲子，即是中元干支周第一个干支对，不是排在一宫坎，而是依次排在七宫兑。如此依次顺排，中元第 11 个干支对甲戌排在八宫艮，中元第 21 个干支对甲申布在九宫离，中元第 31 个干支对甲午布在一宫坎，中元第 41 干支对甲辰排在二宫坤，中元最后一个六甲旬首即第 51 干支对甲寅排在三宫震。中元干支周最后一个干支对癸亥也在三宫震。至此中元干支周排布完毕。然后接着下元干支周第一个干支对（于 180 个干支对排在第 121 位）依次顺排于四宫巽。其余下元六甲旬首甲戌，甲申、甲午、甲辰、甲寅依次排在中五、六乾、七兑、八艮、九离诸宫。其末一旬首甲寅在离九宫，其下元干支周最后一个干支对癸亥亦在离九宫。至此三元干支周全部分排于九宫。而再接第 181 个干支对，即又复上元甲子，仍当自一宫坎起。不过具体情况要稍微复杂一些，后面就会谈到。

从上述干支周纳入九宫的过程中，我们已经看到其六甲旬首的排列是很规则的。即甲子依上中下局之序排列分别为一七四宫，甲戌分布在二八五宫，甲申分布于三九六宫，甲午分布于四一七宫，甲辰分布于五二八宫，甲寅分布于六三九宫。

从一年而言，一年日的大率整数是 360 日，即包括两个三元，两个 180 日。据易卦历术，冬至后阳气渐长，至夏至为鼎盛；夏至后阴气渐长，至冬至达鼎

盛。所以冬至后的180日称为阳遁三元，而在夏至后的180日则称为阴遁三元。阳遁三元的排布已于前述，而阴循三元的排布又如何呢？这就按照前面所引《易纬·乾凿度》所说太一行九宫的法则，即“阳起于子，阴起于午”。既然阳遁三元从坎宫起，那么阴遁三元就应从离宫开始。其上元第一个干支对甲子排在九宫离，由于阴遁逆行，故依次第二个干支对乙丑排在八宫艮，第三个干支对丙寅排在七宫兑，第四个干支对丁卯排在六宫乾，第五个干支对戊辰排在中五宫，第六个干支对已巳排在四宫巽，第七个干支对庚午排在三宫震，第八个干支对辛未排在二宫坤，第九个干支对壬申排在一宫坎，第十个干支对癸酉排在九宫离，第11个干支对甲戌排在八宫艮。仿前述之法可知，第21个干支对甲申排在七宫兑，第31个干支对甲午排在六宫乾，第41个干支对甲辰排在中五宫，第51个干支对甲寅排在四宫巽。如此逆排，阴遁上元最后一个干支对癸亥排在四宫巽。至此阴遁上元60个干支对一周排布完结。那么下一个干支对，即阴遁中元第一干支对甲子排在三宫震。其余六甲旬首之排布为：甲戌排在二宫坤，甲申排在一宫坎，甲午排在九宫离，甲辰排在八宫艮，甲寅排在七宫兑。阴遁中元最后一个干支对癸亥排在七宫兑。至此阴遁中元60干支周排布完毕。以下即阴遁下元人局，阴遁

下元之六甲旬首分布为：甲子居乾六宫，甲戌居中五宫，甲申排在巽四宫，甲午排在震三宫，甲辰排在坤二宫，甲寅排在坎一宫。至此阴遁下元局的最后一个干支对癸亥排在坎一宫。如果有第 181 个干支对甲子，当又从离宫入式。但是紧接阴遁下元局的是阳遁上元局。阳遁又当从坎宫入式。所以遁甲式分阴阳两遁，实质上是其八卦历的一种更为明确的表述方式。

阴遁六甲旬首的排列也具同样的规则：甲子旬首依上中下局之序分别排在九三六宫，甲戌旬首按序分别排在八二五宫，甲申旬首按序分别排在七一四宫，甲午旬首按序分别排在六九三宫，甲辰旬首按序分别排在五八二宫，甲寅旬首按序分别排在四七一宫。

以上所述实际是古代人们仿《周易》建立的八卦六甲历法体系。这个历法体系将六甲干支周与八卦系统结合成一体，也将八卦历与阴阳历做了进一步的结合。例如已知六甲旬首之宫位，已知某个干支对属何遁（即这个干支对在上半年或下半年）何元（即上中下三元之那一元，一元时间跨度大约两个月），就立即可知其九宫的位置。例如戊寅日，很方便地可推出它在甲戌旬中，若已知属阴遁（下半年）下元局（当在霜降至冬至间）。故知甲戌旬头在中五宫，于是第二乙亥在四宫，第三丙子在三宫，第四丁丑在第二宫，第五戊寅在一宫。故立刻可知下半年霜降后戊寅日在一宫坎。当然

也可以逆推，即由宫位和日子反求干支对等。

这样定下的历日系统是遁甲式的基础。但作为遁甲式历法有一个带关键性的问题没有解决，那就是若要将八卦六甲历与一岁（回归年）对应起来，就要将一回归年的全部日数，而不是只整数日（360 日）与九宫对应起来。而前面所述的只是将一回归年的整日数 360 与八卦九宫对应，还有一个零头即 $5\frac{1}{4}$ 没有安排。为了处理好这个 $5\frac{1}{4}$ 日的零头，遁甲式制定了一个称为“超神接气”的置闰办法。

## 三、遁甲式八卦历

遁甲式纪日法实际上只是将八卦纪日与六十干支对结合起来，因此它只是八卦六甲历法。遁甲式要求建立的不只是用八卦九宫纳以干支纪日，而是要求能将一个回归年的日数全部有序地纳入八卦九宫系统中。这其实就是要妥善处理 360 个整数日外的余零部分，即那 $5\frac{1}{4}$ 日，将此余零部分纳入八卦九宫中去。但困难的是必须遵守八卦六甲历术规定的六甲旬首的移宫规则，即是六甲所在宫位一定。因为如果不遵守此规则，六甲与

八卦九宫的结合就被破坏了。若谨守这一规则，那么一年的余零日数就难以插入八卦九宫中去。因此遁甲式又对八卦六甲历术作了通盘的处理。

首先是考虑将60个干支对作出适当的划分，以期使60个干支周与二十四节气，从而与七十二候有某种有效的对应。由于一个节气为15日稍多，60干支周就要划分为四部分才能与之对应。这在《五运六气历》中已经显示了这一点。遁甲式采取的方法是六甲三元划分。

所谓六甲三元划分就是将60干支对分为四个部分。第一部分从甲子到戊寅共15个干支对；第二部分从己卯到癸巳共15个干支对；第三部分是从甲午到戊申的15个干支对；第四部分是从己酉到癸亥的15个干支对。然后第一部分又分为三份，第一份五个干支对。这实际上就是对应于每一节气的三候。其排列如下：

| | | |
|---|---|---|
| 第一部分 | 上元 | 甲子、乙丑、丙寅、丁卯、戊辰 |
| | 中元 | 己巳、庚午、辛未、壬申、癸酉 |
| | 下元 | 甲戌、乙亥、丙子、丁丑、戊寅 |
| 第二部分 | 上元 | 己卯、庚辰、辛巳、壬午、癸未 |
| | 中元 | 甲申、乙酉、丙戌、丁亥、戊子 |
| | 下元 | 己丑、庚寅、辛卯、壬辰、癸己 |
| 第三部分 | 上元 | 甲午、乙未、丙申、丁酉、戊戌 |
| | 中元 | 己亥、庚子、辛丑、壬寅、癸卯 |
| | 下元 | 甲辰、乙巳、丙午、丁未、戊申 |

第四部分
- 上元　己酉、庚戌、辛亥、壬子、癸丑
- 中元　甲寅、乙卯、丙辰、丁巳、戊午
- 下元　己未、庚申、辛酉、壬戌、癸亥

于是每五日为一元。由这个划分可以看出如下规则：甲己干加子午卯酉为上元，甲己干加寅申巳亥为中元，甲己干加辰戌丑未为下元。即不论哪一部哪一元，其排头干支对的干非甲即己。因而将甲和己称做“三元符头”，简称为“符头”。

以 60 个干支对划分的时间段，就是确确实实的 15 天，不多也不少。但在二十四节气，每一节气的平均长度应是 $15\frac{1010}{4617}$日，即 15.21785 日，并不准确地是 15 天。因此，如果冬至日正好是甲子日，那么历经 15 天后的一日（即是己卯日），并不一定对应于小寒节，平均说来差了近 1/5 日。当然有时可能由于差数甚微，己卯日也可以与小寒节对应，即小寒节仍在己卯日，但交节时刻却不在子夜的换日时刻，而是平均说来在卯时（与夜半差约 5 小时）。如果再过一个节气，即到了甲午日，这日与大寒节相应，可以推算，即或是仍在同一日，但大寒交节时刻已差半日。这样下去，交节日与符头日越差越远，这就要考虑采取某种办法，以调整符头与节气之对应，使八卦六甲历与实际天象和节令合拍。

古代遁甲式认为节气有“羡余”，而支干无羡余。

所谓羡余，是古代官府征钱粮税时，因有损耗而多征一部分附加税。这部分附加税除折抵实际损耗外，还剩下一部分就叫做羡余。因为节气有羡余，所以节气常常延长而滞后，而显得符头超前于节气先到。由于遁甲式以八卦六甲历纪日，故以符头为主。照应节气，即是说若符头先于节气到，则用符头算这一节气的开始，而不是等到节气到了才起算，这就叫做“超神”。即是说日辰超在节气之先。如果节气与符头重合，这叫做“正授”，就是视符头节气处于正常或说是理想状态。如果节气先于符头到，那么也仍然以符头为主，要等到符头日辰到才算这一节气，这称做“接气”。往往先是“超神”，超之过久就使得符头与节气相差太远，达 10 日以上，这时就要加置一个节气称为闰。加置一个闰节气之后，可能出现“接气”，即节气先于符头，而后逐渐趋于“正授”。“正授”之后又是超神。这就是遁甲式历的基本情况。

但是具体说来，“超神接气”的方法还得举例才能说明白。《遁甲演义》举的例是：“假如丙午年四月十三日壬申交立夏节，然四月初五是甲子，已在立夏前九日，则合超神。先于甲子下用立夏上局奇，己巳后用中局。此乃先得奇，后得节”。又举例说：“如十一月初二日庚寅大雪节，目前己卯至庚寅已超十二日矣（己卯是上元符头）。是过旬也，余无再超之理。

至此合用闰。闰者何也？自甲午（己卯后之上元符头）至戊申（甲午为上元符头这一部的最后一日）对此十五日，重复大雪节前局奇，十六日甲辰交冬至节，方用冬至下局，谓之接也”。这个例子较为难以一目了然，故要稍做解说。

十一月初二庚寅这一天交大雪节，因为己卯上元符头已在十二日前到位，这时即已认为是大雪节下，所以大雪节已过上、中两局（一局即一元，当五日），下局也已过一日。但十一月初二庚寅交大雪节，因而这一局的庚寅、辛卯、壬辰、癸巳四日应视为大雪节的下局，至甲午日（初六）视为闰大雪节上局，至己亥日（十一）为闰大雪节中局。十六日甲辰交冬至节，但符头己酉还未到（甲午后之上元符头）。因甲己干加辰戌丑位为下元。所以十六日甲辰是下元符头，故只能用冬至下局，要到己酉日才能用冬至上局。这是“接气”的例子。

以下再举具体例证，以进一步说明超神接气及置闰之例。

第一个例子是南宋淳祐六年丙午(1246)四月十三日壬申立夏，而本月初五是甲子(上元符头)。这是符头先到，节气后到，即谓之“超神”的情况。立夏节气之前九日即启用立夏节令，即从初五日起超用立夏上局，自初十日己巳超用立夏中局，自十五日甲戌日起立夏

下局。将此叙述，具体排出如下：

表 3－1 南宋淳祐六年（1246）立夏节时符头节气表（超神之例）

甲子（四月初五）符头 乙丑（初六） 丙寅（初七） 丁卯（初八） 戊辰（初九） 立夏上元局

己巳（四月初十） 庚午（十一） 辛未（十二） 壬申（十三立夏节） 癸酉（十四） 立夏中元局

甲戌（四月十五） 乙亥（十六） 丙子（十七） 丁丑（十八） 戊寅（十九） 立夏下元局

第二个例子是淳祐七年丁未（1247）二月二十三日（丁未）交清明节，然而二十五日方是己酉（上元符头），才可用清明上局奇。此乃先交节而后得奇，是谓“接气”。直至二十四日戊申（即己酉前一日）仍用春分下局，故虽气已交本节，而奇星尚用前一节气。据此仍排一表如下：

表 3－2 南宋淳祐七年清明节时符头节气表（接气之例）

甲午（二月初十） 乙未（十一） 丙申（十二） 丁酉（十三） 戊戌（十四） 春分上元局

己亥（二月十五） 庚子（十六） 辛丑（十七） 壬寅（十八） 癸卯（十九） 春分中元局

甲辰（二月二十） 乙巳（二十一） 丙午（二十二）丁未（二十三清明） 戊申（二十四）春分下元局

己酉（二月二十五）庚戌（二十六） 辛亥（二十七）壬子（二十八） 癸丑（二十九）清明上元局

上例接下去，至该年（淳祐七年）六月二十八日己酉交立秋节。正值节气与日辰同到，即从己酉日立秋节起立秋上元局。这就称做“正授”，前已说及，

正授是正常的理想的情况。

再举第三个例子说明置闰之实际。例如丙戌年五月初一日己卯（上元符头），至初九日丁亥巳刻交芒种节，已过九日。一般超神九日，遇芒种或大雪节即当置闰。即用己卯日作芒种上局，初六日甲申作芒种中局，十一日己丑作芒种下局。超局毕于此。再重用一局作为置闰，遁甲式称“三奇闰局”。以十六日甲午作芒种闰上局，二十四日交夏至中。借夏至七日，其五月小尽，至六月初二己酉，方作夏至上局。初七日甲寅作夏至中局，十二日己未作夏至下局。将此具体排表如下：

**表3－3　遁甲式置闰之例**

己卯（五月初一）　庚辰（初二）　辛巳（初三）　壬午（初四）　癸未（初五）　芒种上局

甲申（五月初六）　乙酉（初七）　丙戌（初八）　丁亥（初九芒种）　戊子（初十）　芒种中局

己丑（五月十一）　庚寅（十二）　辛卯（十三）　壬辰（十四）　癸巳（十五）　芒种下局

甲午（五月十六）　乙未（十七）　丙申（十八）　丁酉（十九）　戊戌（二十）　芒种闰局上

己亥（五月二十一）　庚子（二十二）　辛丑（二十三）　壬寅（二十四夏至）　癸卯（二十五）　芒种闰局中

甲辰（五月二十六）　乙巳（二十七）丙午（二十八）丁未（二十九）　戊申（六月初一）芒种闰局下

己酉（六月初二）　庚戌（初三）　辛亥（初四）　壬子（初五）

癸丑（初六） 夏至上元局

甲寅（六月初七） 乙卯（初八） 丙辰（初九） 丁巳（初十） 戊午（十一） 夏至中元局

己未（六月十二） 庚申（十三） 辛酉（十四） 壬戌（十五） 癸亥（十六） 夏至下元局

甲子（六月十七） 乙丑（十八） 丙寅（十九） 丁卯（二十） 戊辰（二十一） 小暑上元局

以上三例说明了遁甲式八卦历的主要特征。即是始终以八卦六甲历日为主，却又以二十四节气为基础的历日系统。在八卦六甲历中，是以六甲旬头在八卦九宫中的位置作为纪日的定标点。其运行方式是与《五运六气历》中的太一日游运行方式相同。又从以上叙述中可以看出，遁甲式八卦历不违犯八卦六甲历的这种特点。但是也有新的变化，即又加进了上元符头：甲子、己卯、甲午、己酉。这是为了将六甲系统与二十四节气作出比对而建立的概念。由此组成了某些规则；即甲己干加子午卯酉为上元符头，甲己干加寅申巳亥为中元符头，而甲己干加辰戌丑未为下元符头。但要进一步说明的是，遁甲式八卦历还坚持了太一循天周旋的运行方式，即前述《灵枢·九宫八风》所描述的太一八方八节的运行方式。

遁甲式循天运行的方式与《九宫八风》所说的太一循天运行的方式基本相同，但也有两点明显的不同。第一个不同是《九宫八风》只是循天左行，但遁

甲式分阴阳二遁。从冬至到夏至为阳遁，从夏至到冬至为阴遁。第二个不同是《九宫八风》太一循八宫八节运行，每宫停留 46 日或 45 日。但是遁甲式八卦历将八宫中的八节改为二十四节气。除这两点外，其它就本质上一致了。但是这两点不同决定了遁甲式八卦历的“日游”较之《九宫八风》复杂得多。

遁甲式也是从冬至从坎一宫开始。坎一宫除冬至中（气）外，还有小寒节（气）和大寒中（气），大概也是 46 日。然后就循天移至艮八宫，这是立春当令之宫，但在遁甲式这一宫包括立春节、雨水中、惊蛰节三个节气。接着是居于震三宫的春分当令，这一宫除春分中气外，还有清明节、谷雨中。顺天旋转移至巽四宫，巽四宫是立夏当令，包括立夏节、小满中和芒种节。顺天周旋接着就轮到离九宫，“阳起于子，阴起于午”，故由离宫起开始阴遁。离宫是夏至当令，包括夏至中、小暑节和大暑中。然后运转到坤二宫，坤二宫是立秋节当令，除包括立秋节外，还包括处暑中和白露节。再往前即运行到兑七宫，秋分当令，包括秋分中、寒露节和霜降中。由此再运行一宫即到乾六宫为立冬节当令，包括立冬节、小雪中、大雪节。然后又运行到坎一宫冬至。至此循天周旋一周。

《九宫八风》是太一日游叶蛰宫（即坎一宫）始，每日游一宫，历经九宫五遍。太一从叶蛰宫转入天留

宫（艮八宫），如此等等。如今冬至作为一个节气在坎一宫，冬至大率为15日，如按太一“日游”，则只能游九宫一遍多，接着小寒节等也是如此，这样三个节气“日游”就与《九宫八风》没有什么差别。遁甲式将一节气15日划分为上中下三元。每元五日，每日十二时，五日共六十时，三元就有一百八十时。于是由时辰来游九宫，将日游变成“时游”。再说冬至中的三元，每元六十时遍历九宫，第一时在坎一宫（阳遁由此出发），第二时就到坤二宫。仿前述之八卦六甲历法，至第十时又回坎一宫，十一时到坤二宫，十二时就在震三宫，如此再排下去直到六十时到达乾六宫。这就是冬至上元五日的“时游”。接着中元五日的“时游”，却不再是从坎一宫开始，而是接着上元从兑七宫开始，即第一时在兑七宫，第二时在艮八宫等等如此再历六十时到震三宫止。接着下元五日开始“时游”，这次接着中元从巽四宫开始下元局第一时，第二时就在中五宫，如此历六十时到离九宫止。冬至上中下三元180时全部历经九宫一周。冬至后是小寒节，小寒也在坎一宫。小寒节也是上中下三元，也是每元五日六十时，合共180时游九宫。若据小寒节在坎一宫，也从第一宫开始其上元第一时，那就与冬至气的180时完全一样了。为了作出区别，主要还是为了表示循天环行之序，其第一时从坤二宫开始，

记住这时是阳遁左旋，于是第二时就在三宫震，第三时在四宫巽，如此“时游”下去，其上元六十时到兑宫七止。以后接着是中元六十时，中元第一时在艮八宫，第二时在离九宫等，如此排下去第六十时当在第四宫。紧接着下元第一时排在中五宫，依次排到第六十时当在第一宫止。小寒节的180时游历九宫完毕。坎一宫中还有大寒中气，大寒中的上中下三元180时遍历九宫方式自是完全一样，只是其起始宫还得在数序上顺转一位。即从三宫开始其行程。即是上元第一时起三宫，这时是阳遁，故而第二时在巽四宫等等。如此上元至艮八宫止。中元起九宫，下元起六宫。下元第60时至坤二宫止。

在讨论冬至当令的三个节气在八卦九宫的情况之后，还要进一步讨论其它七个节令二十一个节气上中下元的情况。但先要说明前面讨论中的一个不妥之处，就是用第一时、第二时等来描述各元60时的排列情况。所以说不妥，是因为古代计时实际都是用干支纪时。例如冬至上元第一时当然是子时，因为计时是从夜半开始。第二时是丑时等等。遁甲式规定用甲己符头，因而其第一时必是甲子，第二时就是乙丑等等。这样一来，就回到了前面说过的八卦六甲历。所以说遁甲式历是遁甲式八卦历，就是它在八卦六甲历的基础上建构的。

四时八节日辰等在遁甲式历中，就类同于《九宫八风》中的太一了。当八节顺天转到立春节令，就相当于太一转到艮八宫。这时还在阳遁阶段，所以还是顺行（按数序升进）。艮宫第一个节气是立春，立春上元是从艮八宫起步。即甲子在八宫，乙丑在九宫，到第六十时癸亥时在四宫巽。中元甲子起中五宫，下元甲子起二宫。立春节的下一个节气是雨水。雨水气也在八宫，这种情况前面已碰见过，其上元甲子自不能再起八宫，按顺天运行的原则，八之后为九，故雨水上元甲子起九宫。注意：这时仍然是阳遁。于是雨水气中元甲子起乾六宫，下元甲子起三宫。接着是惊蛰节，依例又循序顺行一宫，九顺数的下一位为一，所以惊蛰上元起一宫，惊蛰中元起七宫，惊蛰下元起四宫。惊蛰节 180 时之最后一时癸亥，止于离九宫。

循天周旋，艮宫以后就是震三宫，震三宫是春分当令，有春分、清明、谷雨三个节气。春分上元甲子起三宫，中元甲子起九宫，下元甲子起六宫。清明节仍按阳遁顺行的原则，由三进至四，其上元甲子起四宫，中元甲子起一宫，下元甲子起七宫。清明后是谷雨，由四进至五，故谷雨气上元甲子起中五宫，中元甲子起二宫，下元甲子起八宫。这样震三宫三个节气运行完毕。以下是巽四宫，为立夏当令，有立夏、小满、芒种三个节气。立夏节上元甲子起四宫，中元甲

子起一宫，下元甲子起七宫。巽四宫第二个节气小满，上元甲子起中五宫，中元甲子起坤二宫，下元甲子起八宫，以下是芒种节，顺行由五至六，故芒种上元甲子起六宫，中元甲子起三宫，下元甲子即起九宫。

从坎一宫冬至起循天周旋至巽四宫芒种节之终，都是属于阳遁状态。但循天运转至离九宫夏至当令，即进入阴遁状态。这是一个重要的转折，因为此后数序就转为逆数，即数序由大往小数。故当进入离宫，有夏至、小暑、大暑三个节气。夏至中气上元甲子起九宫，因逆行，故第二时乙丑在艮八宫，丙寅到兑七宫，其第 11 时甲戌到艮八宫，第 21 时甲申到在兑七宫等，第 51 时甲寅在巽四宫。因而夏至中元甲子起震三宫，下元甲子起乾六宫。夏至后的节气是小暑，由于是阴遁，故为逆数，由九降而至八，因而小暑上元甲子起八宫，中元甲子起二宫，下元甲子起五宫。紧接着大暑气。上元甲子起七宫，中元甲子起一宫，下元甲子起四宫。然后仍是循天而转，到于坤二宫。坤二宫立秋当令，有立秋、处暑、白露三个节气。立秋以坤宫之数立，即立秋节上元甲子起坤二宫，中元甲子起中五宫，下元甲子起艮八宫。立秋后为处暑，处暑上元甲子起一宫，中元甲子起四宫，下元甲子起七宫。处暑后白露，一退为九。白露上元甲子起九

宫，中元甲子起三宫，下元甲子起六宫。由坤宫至兑宫，兑宫秋分当令，包括秋分、寒露、霜降三个节气。兑宫七，故秋分上元甲子起七宫，中元甲子起一宫，下元甲子起四宫。兑宫第二个节气寒露，逆数七退一为六，故寒露上元甲子起六宫，中元甲子起九宫，下元甲子起三宫。寒露后为霜降中。寒露六数，逆退五，故霜降上元甲子起中五宫，中元甲子起八宫，下元甲子起二宫。最后循天而行至乾六宫，乾宫立冬当令，有立冬、小雪、大雪三个节气。立冬上元甲子起乾六宫，中元甲子起九宫，下元甲子起三宫。小雪中上元甲子起五宫，中元甲子起八宫，下元甲子起二宫。大雪节上元甲子起四宫，中元甲子起七宫，下元甲子起一宫。

以上可列一表备查。《遁甲演义》称这个表为八门九星逐时移宫表。有些遁甲式书又称为八门遁甲三元定局，列表见表 3-4。

由于考察了时辰的八卦六甲历，就不仅仅考虑到节气的交节日期，还要计及交节时刻，因而需要通过一个例子看看遁甲式历的具体运用。

第四个例子是明万历二十四年丙申（1596）正月九日丑时立春。初九丙子日戊子时（立春交节之丑时前一时辰）还是先年大寒下局。自丑时起即转为立春下局。计初九丙子日丑时至亥时共 11 时，初十丁丑

表 3－4　八门九星逐时移宫表

| 阳遁局 | | | | 阴遁局 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 坎一 | 上 | 中 | 下 | 离九 | 上 | 中 | 下 |
| 冬至 | 一 | 七 | 四 | 夏至 | 九 | 三 | 六 |
| 小寒 | 二 | 八 | 五 | 小暑 | 八 | 二 | 五 |
| 大寒 | 三 | 九 | 六 | 大暑 | 七 | 一 | 四 |
| 艮八 | | | | 坤二 | | | |
| 立春 | 八 | 五 | 二 | 立秋 | 二 | 五 | 八 |
| 雨水 | 九 | 六 | 三 | 处暑 | 一 | 四 | 七 |
| 惊蛰 | 一 | 七 | 四 | 白露 | 九 | 三 | 六 |
| 震三 | | | | 兑七 | | | |
| 春分 | 三 | 九 | 六 | 秋分 | 七 | 一 | 四 |
| 清明 | 四 | 一 | 七 | 寒露 | 六 | 九 | 三 |
| 谷雨 | 五 | 二 | 八 | 霜降 | 五 | 八 | 二 |
| 巽四 | | | | 乾六 | | | |
| 立夏 | 四 | 一 | 七 | 立冬 | 六 | 九 | 三 |
| 小满 | 五 | 二 | 八 | 小雪 | 五 | 八 | 二 |
| 芒种 | 六 | 三 | 九 | 大雪 | 四 | 七 | 一 |

日 12 时，十一戊寅日 12 时，共 35 时为立春下元局之残局，此际为阳遁，立春下元甲子起坤二宫。由于丙子、丁丑、戊寅三日属甲戌符头，甲加辰戌丑未为下元局符头。所以为立春下元局残局。接着十二日己卯日上元符头到位，故从己卯日甲子时起，历经庚辰、辛巳、壬午至十六日癸未日亥时止，共计五日六十时为立春上元局。亦为阳遁，于八宫艮上起甲子。

正月十七日甲申日换局。从甲申日至二十一日戊子日癸亥时止，一共五日六十时为立春中元局。阳遁，中五宫起甲子。二十二日己丑日甲子时至二十四日辛卯日时止计 28 时为立春下元局之补局，即补前面初九日丙子丑时起至十一日戊寅日亥时止的 35 个时辰的立春下元残局。正月二十四日辛卯日辰时交雨水节，即自此时起，至二十六日癸巳日亥时止共计 32 时，为雨水下局残局。阳遁，震三宫起甲子。因为这三日辛卯、壬辰、癸巳是在己丑符头下，而甲己干加辰戌丑未为下元局。至二十七日甲午日才是上元符头到位，自这日甲子时起至二月初一戊戌日亥时，共五日六十时为雨水上元局。阳遁，离九宫起甲子。二月二日己亥日子时起至初八癸卯日亥时，亦五日六十时为雨水中元局。阳遁，乾六宫起甲子。注意己亥日为甲己干加寅申巳亥，为中元。接着初七甲辰日 12 时，初八乙巳日 12 时，到初九丙午日巳时止共 30 时，为雨水下元补局，补足前正月二十四辛卯日交雨水时的下局残局，那时只 32 个时辰，现在再补 30 个时辰，初九丙午日午时交惊蛰节。因而自此午时起至戊申日亥时止共计 30 时，当为惊蛰下局残局（丙午、丁未、戊申属甲辰符头，甲己加辰戌丑未为下元局）。阳遁，巽四宫起甲子。二月十二己酉日为上元符头到位，从己酉子时到癸丑日亥时（二月十二到二月十六）共五

日六十时做惊蛰上局。阳遁，坎一宫起甲子。接着二月十七甲寅日子时起至二十一日戊午日亥时止，亦五日六十时为惊蛰中元局。阳遁，兑七宫起甲子。此后二月二十二己未日，二十八庚申日共二日 24 时，再加二十四辛酉日申时止之九时，合共 33 时为惊蛰下局之补局。补足初九丙午日午时起惊蛰下局残局，共计 63 时。刚交节时之下元局为残局，下一节气交节前的不完整的下元局为补局。各日之“气余”留在芒种（或大雪）节气再置闰。

# 第四章
# 易学与历法（二）

上一章叙述的八卦历系统主要是阳历系统，而没有述及我国古代历法系统中的另一方面，即其阴历系统的方面。因为我国古代历法的基础系统是阴阳合历。即以回归年和朔望月为主组成的阴阳合历系统。对于这种阴阳历，《易学》的影响亦是很关重要的，因为这种影响涉及更为广泛也更为深刻的方面。

战国时代及其以前是古六历。古六历在前两章里已经约略提及。自秦始皇统一中国后就实施了秦历。秦始皇采纳战国时齐人邹衍的五德终始之说，认为少昊氏以金德王，颛顼氏以水德王，帝喾以木德王，尧以水德王，舜以土德王等等。迄至周朝为火德王，水能胜火，代替周的必是水德。秦始皇自以为获水德之瑞，所以采用颛顼历（亦为古六历之一）。按《史记·

秦始皇本纪》称："始皇推终始五德之传，以为周得火德，秦代周，德从所不胜，方今水德之始。改年始，朝贺皆自十月朔，衣服旄旌节旗皆上黑，数以六为纪……"。前已说过，古六历中颛顼历和夏历采用夏时，即采用朔旦立春为历元。秦朝因得水德采用颛顼历，又因得水德将年始改在十月朔，这就有了不相融洽的麻烦。但秦朝虽规定十月为每年的第一个月，但名称仍是十月，不称正月。其第四个月（即夏时的正月）称端月，其不肯称正月的原因是避秦始皇的名讳。其一年的最后一个月叫做九月，如逢闰年就加一个后九月。所以从秦始皇二十六年（前 221）到汉武帝元封七年（前 104）五月，共 117 年，实质上都是用的夏时。《秦始皇本纪》从始皇二十六年（前 221）起，《二世本纪》、汉高祖、吕太后、文帝、景帝各本纪中，史事发生年月完全以十月为始，按冬、春、夏、秋的顺序排列。

汉高祖刘邦建立汉朝以后，开始仍袭用秦历，以后逐渐议论改历。本章就从汉武帝改历说起。

## 一、太初改历

汉初，以北平侯张苍言，采用颛顼历，与古六历

之其他历进行比较，疏阔中最为微近。对于颛顼历，我们已经说过是古六历之一，以正月朔旦立春为历元。古六历皆为四分历，所以颛顼历的一回归年长度为 365 $\frac{1}{4}$ 日称为岁实。这是四分历的第一个基本要点。据《后汉书·律历志》说："故黄帝造历，元年辛卯。而颛顼用乙卯，虞用戊午，夏用丙寅，殷用甲寅，周用丁巳，鲁用庚子。汉兴承秦，初用乙卯，至武帝元封不与天合，乃会术士作太初历，元以丁丑"。这就是说汉初用颛顼历，至武帝元封七年（前 104）改为太初历。关于这里的"元"，《后汉书·律历志》又引刘洪说：

> 夫甲寅元天正正月甲子朔旦冬至，七曜之起，始于牛初。乙卯之元，人正己巳朔旦立春，三光聚天庙五度。课两元端，闰余差百五十二分之三，朔三百四，中节之余二十九。

这是说，殷历用甲寅年十一月甲子日平朔冬至为历元。颛顼历用 61 年后的乙卯岁正月己巳日平朔立春为历元。这里说的平朔是指古代历法用朔望月的平均日数，推算每月的朔日，这样推算所得的朔，叫做平朔。从殷历历元起，推算 61 年后的正月朔立春，平朔时刻在颛顼历历元后$\frac{304}{940}$日，立春时刻在颛顼历历元后$\frac{29}{32}$日。另外，殷历冬至在牵牛初度（即牛宿，为摩羯座），颛

项历立春在营室（即室宿，《史记》称为清庙，属飞马座）。所谓冬至在牵牛，立春在营室，是指冬至或立春时，太阳和月亮分别同在牛宿和室宿。

由上述可知，汉初实行的颛顼历，其余零部分$\frac{1}{4}$日，表明立春点每四年回归一次（其余古六历，除夏历外，则是冬至点每四年回归一次）。颛顼历的阴历部分，即其朔望月，与古六历其它历法一样，朔策（即朔望月长度）为$29\frac{499}{940}$日。这数据也是由实际观测求得。按《后汉书·律历志》说："察日月俱发度端，日行19周，月行254周，复会于端，是则月行之终也。以日周除月周，得一岁周天之数。以日一周减之，余$12\frac{7}{19}$。则月行过周及日行之数也，为一岁之月。"即是说观测太阳和月亮开始同在一星宿（即在该星宿合朔），比如说在营室五度。后来各自运行，太阳在天上运行了19周，而月亮却运行了254周，这之后太阳月亮又合朔于起始星宿，例如又回到营室五度，称为月行之终。以日周19除月周254，得$13\frac{7}{19}$，得到月亮运行了$13\frac{7}{19}$个恒星周（月）相当于一年。月亮绕地公转一周，即一个恒星月，是说地面观测者观测月亮及其背景星宿，当月亮绕地球由西向东

（反时针方向）运行一周，又回到其背景星座，所需时间即为一恒星月，为27.32日。但由于古四分历用朔望月，朔望月是以月亮的相位为准，即从朔到朔，或从望到望为一月。朔望月与恒星月本质的差别在于恒星月不考虑地球自身的运动，朔望月却要将地球绕日公转同时考虑进去，因为观测者是居于地球表面上。在月亮绕地球公转的同时，地球带着月亮绕日公转，按照中国古代周天为$365\frac{1}{4}$度，即每日地球公转约一度。注意地球公转的方向与月亮绕地运行方向一致，也是由西向东。因此当月亮绕地运行一周，又回到背景星座时，但当时的月相与起始点的月相却不同。如果合朔时观测到月亮的背景星，比如说营室五度，但再一次观测到月亮背景星营室五度，却并不合朔，要等到合朔还需再等两天多，当然第二次合朔时与第一次合朔时月亮的背景星有了变化。如果考虑两次合朔时观测到月亮的背景星为同一星，那么就是前引《后汉书·律历志》所说的话了。由日周（19）除月周（254）得$13\frac{7}{19}$，可知月亮在天每日行$13\frac{7}{19}$度，太阳在天每日行一度。两者之间相差$12\frac{7}{19}$度（即$13\frac{7}{19}-1=12\frac{7}{19}$）。这就是月亮每日相对太阳运行的度数。这也就是一年的朔望月数。所以一个朔望月

的日数就是$365\frac{1}{4}\div\left(13\frac{7}{19}-1\right)=29\frac{499}{940}$日，亦即29.530851日。一个朔望月的日数在实际排列上不能取小数，所以历表上一个月要么是30天（大月），要么是29天（小月）。一年也不可能安排$12\frac{7}{19}$个月，只能是12个月或13个月。一般一年12个月，大小月各六，则只能安排354日，比一年日数差了11日余。于是在过二、三年的时间后就得加置闰月。累积起来就是19年加七个闰月。即在19年内共有235个朔望月（$19\times12+7=235$）。19年共有日数为：

$$365.25\times19=6939.75\text{ 日}$$

而235个朔望月共有日数：

$$29\frac{499}{940}\times235=235\times29.530851=6939.75\text{ 日}$$

所以经历19个回归年或者历经235个朔望月，交朔时刻又回归到原来起始时刻。这19年在古六历中称为一章。这是古代四分历的另一个基本要点。但要注意，历经一章，交朔时刻回归，但却不是原来的立春点，即日月交朔不是在营室五度。如果要求既合朔，又是立春点在同一天，那就要经过76年。76是19的四倍，又是四的19倍。所以古六历称76年为一蔀，这是另一个古四分历法的基本要点。

古六历是采用干支纪日法，即用60个干支对纪

日。如果最开始那一天是己巳日（前引《后汉书·律历志》），引刘洪说颛顼历用乙卯元，“乙卯之元人正己巳朔旦立春，三光聚天庙五度。”这一天夜半合朔又立春，那么过 76 年，在同一天又是夜半合朔立春，但却不是己巳日。因为 76 年的总日数是 27759 日，这个数目不能与一干支周数 60 日共约。要求得此二数能共约就得经历 555180 日。因此当最初一个部首之日的干支为己巳日时，经历一部（76 年）后即为戊申日，戊申为第二个部首之日的干支。第三个部首日的干支为丁亥等等。戊申为己巳日往后顺干支对数的第 39 个干支对，再从戊申往后数第 39 个干支对是丁亥等等。所以各部首日干支对很容易推算出来。要求得又一个己巳日夜半立春朔旦，要历经 555180 日，这是 20 部的日数，或是 1520 年的日数。这 1520 年在古四分历法中称为一纪。经历一纪可以求得夜半朔旦立春之日同名，但却不能求得年干支同名，颛顼历用己卯元，但历经 1520 年后，不能回到己卯年，只能到己亥年。要再返回己卯年就得经历三纪，即 4560 年，这谓之一元。

这个历法沿用到汉武帝时代，已历一百余年。这个历元在当时已然不符合天象，正如司马迁等所说：“朔晦月见，弦望满亏”。即是朔晦之日，太阳本与月亮同度，由于二者在方位上十分靠近，月亮掩没在强烈的

太阳光辉之中，根本无法见到月亮，但历本上载明的晦日和朔日却能见到月亮，这显然是历出了问题。同样在上弦时却见到月与太阳隔地相望，而到满月的时候，月面却有亏缺。这自然也是历法出了问题。因而提出“历纪坏废，宜改正朔”。为求得历符天象，必须重新确定一个准确的历元。为了适应汉帝国的日益强盛，适应人们对传统的春夏秋冬时序的习惯，对于秦历据五德终始的神秘法则规定的十月为岁首，从而按冬夏春秋的季节安排的带政治性的历序早就感到不顺和诸多不便，汉武帝下定决心改历。适逢汉武帝元封七年（前104）十一月初一日恰恰是甲子日，又恰恰交冬至节气。这是一个实际的天象，又与历的安排符合，于是汉武帝下诏改历。改称元封七年为太初元年，并规定以十二月底为太初元年年终。以后每年都从孟春正月开始，到季冬十二月年终。元封七年十一月甲子日朔旦冬至，是一个正确的推步起点，使得天象与历法不符的情况得到大大改善。所以当时的关键是要有一个恰当的推步历法的方法。

## 二、三统历术

对于太初历的推步方法，当时献计修订历法的共

有十余家，后来决定采用邓平提出的“八十一分律历”。因此太初改历就历法本身来说，主要就是推步起点和这个八十一分律历。对于这两项改历内容都是有争议的。

对于以元封七年（前104）十一月甲子朔旦冬至为推步起点的这个内容，在昭帝元凤三年（前78），当时的太史令张寿王就上书反对施行太初历，不承认这个推步的起点，主张采用殷历。于是昭帝命令主历使者鲜于妄人、大司农中丞麻光等20余人“杂候日月晦朔弦望，八节二十四气，均较诸历用状。”经过五年多的测候和比较，张寿王等所持殷历课校疏远，而太初历课校得第一。大概这一争论延续很长时间，但最后太初历得以进一步肯定。这一争论的结果得出一个重要的结论，即“历本之验在于天”。即通过实际观测进行对历的校验。这是一个科学性的结论。

对于邓平提出的“八十一分律历”，其最初倡议太初改历的司马迁，就只承认元封七年十一月甲子朔旦冬至是一个合适的推步起点，但他保留了古代四分历的推步方法。他撰写的《史记·历书》只字未提邓平的八十一分律历，只以他根据古六历的四分历法进行推步的《历术甲子篇》附上。他根据太初历的推步起点，根据四分法推算了76年（一蔀）的历谱。邓平“八十一分律历”并未保留下来，但后来刘歆撰写

《三统历谱》却是沿袭太初历邓平术加以修改而得，班固谓其“推法密要”，载于《汉书·律历志》中。太初改历是当时将元封年号改元为太初而行用此历之意，但此历之推步为邓平之八十一律历法，刘歆以为是以“三统”为法进行改历，故名之《三统历》。太初、三统两者名异而实同。《三统历谱》虽非邓平“八十一分律历”之原著，但大致保留了太初历的原貌。而其著作本身，实是古代流传下来的一部相对完整的天文历法著作。

由于太初改历时是从颛顼历改变而来，因此在根本上仍是在古四分历法的原则范围内。它的最重要的改变，是首先议定一日分为八十一分，从而一个朔望月的长度，即朔策由 $29\frac{499}{940}$ 改为 $29\frac{43}{81}$ 日，其所以首先作此议是根据“以律起历”的原则。《汉书·律历志》记录了这个设想：“律容一龠，积八十一寸，则一日之分也，与长相终。律长九寸，百七十一分而终复。三复而得甲子。夫律阴阳九六，爻象所从出也。故黄钟纪元气之谓律。律，法也，莫不取法焉。”据此可知日法之取八十一是根据于黄钟之律。据《淮南子·天文训》说：“黄钟之律，九寸而宫音调，因而九之，九九八十一，故黄钟之数立焉。”这里说：“九寸而宫音调，”即吹奏九寸长的管子得到黄钟宫音调。《律历志》也说：“五声之本，生

于黄钟之律。九寸为宫,或损或益,以定商、角、徵、羽。九六相生,阴阳之应也。"即黄钟律为五声之本,而黄钟律是以九寸长的管子吹出宫音,然后或损或益管长以定其它诸声。其说黄钟律管的容积为一龠,依律历志对龠之说:"龠者黄钟之实也",即谓吹奏出黄钟宫音的律管,其容量正是一龠。龠是古代容量的基本单位。据《汉书·律历志》说十二律管之周经是有规定的,孟康注说:"律孔经三分,参天之数也;围九分,终天之数也。"即黄钟律管长九寸而围九分,因而说:"九九八十一寸"。可以在这样的管中放下 1200 粒黑黍籽。两龠为一合,十合为一升。邓平的"八十一分律历"虽取朔策为 $29\frac{43}{81}$,将原颛顼历的朔策作了改变,但仍然采用原四分历的闰周,即 19 年七闰的章法。所以《律历志》要说:"律长九寸,百七十一分而终复。三复而得甲子。"这因为一个朔望月为 $29\frac{43}{81}$,与原朔策微有差异。另外一年仍为 $12\frac{7}{19}=\frac{235}{19}$ 个朔望月,因而一回归年的长度会微有改变。此时一回归年当为:$\frac{235}{19}\times\frac{2392}{81}=\frac{562120}{1539}=365\frac{385}{1539}$ 日。此较颛顼历 $365\frac{1}{4}$ 日要稍大一些。八十一分律历岁实稍微加大之后,似乎当时并没有觉得有什么不妥。因朔策略增稍大后,似更加符合

天象，而数据却大大简化，变得明白易算。而“以律起历”似乎更加触及天地法则的本质。岁实虽稍大，但因数量太小而不会在近期有什么影响。可是这样一个微小的变化却把古四分历法的秩序破坏了。八十一分律历岁实加大之后，就不能仍是冬至点每四年回复原位，而是要经过 81 与 19 的最小公倍数，即 1539 年或 562120 日后，才会回复到原位。例如元封七年十一月甲子日夜半朔旦冬至，依四分历推步，隔四年之后又当是夜半交冬至。但依三统法推步，则要在 1539 年之后才夜半交冬至。虽然三统法仍认为 19 年七闰的章法合理，但也只有等到 235 × 81 = 19053 个朔望月，才能达到同一天夜半冬至朔旦。所以在四分历经历 76 年一蔀达到的夜半朔旦冬至，在 81 分律历则需要 1539 年。但它和一蔀之数一样，历经 1539 年后之夜半朔旦冬至的那一天，还是没有回到原先的甲子日，亦即 1539 年的数亦不能与 60 共约。如果要求回复到甲子日夜半朔旦冬至，就要历经 4617 年或 1686360 日。这称为一元，一元由三个 1539 年组成，故 1539 年称为一统，故一元有三统。此三统历名称之所由来。

历元的起点是甲子日，历经一统八十一章，1539 年、562120 日后，朔旦冬至不交在甲子日夜半，而是交于甲辰日夜半。因为一统日数以 60 除之得余数 40，由干支表得甲辰日（562120〈mod60〉r = 40）。

这甲辰日就是第二统的起点。由此再经历 1539 年，八十一章得甲申日夜半朔旦冬至，是为第三统的起点。再历经一统复得甲子夜半朔旦冬至。所以三复而得甲子已是 4617 年，一元已过。171 是九章之数（9×19＝171），九倍之得 1539，即一统之数。一统之三倍为一元，一统之三分之一为 513，而 513 又是 171 的三倍。所以说："律长九寸，百七一分而终复，三复而得甲子"。以后还会看到 513 这个数。

三统历的重点在于揭示律与历的内在联系。《易·系辞》说："《易》之为书也不可远，为道也屡迁，变动不居，周流六虚。"《汉书·律历志》在律与历的关系上特别注意引用这里的"周流六虚。"因为推步历法要进行数算，而《律历志》认为数："其数以《易》大衍之数五十，其用四十九，成阳六爻，得周流六虚之象也。夫推历生律制器，规圆矩方，权重衡平，准绳嘉量，探赜索隐，钩深致远，莫不用焉。"对于律，《律历志》说："律有十二，阳六为律，阴六为吕。"又说："天地之气合以生风，天地之风气正，十二律定。"又说："宫以九唱六，变动不居，周流六虚。"《律历志》对《系辞》所说的天地之数还说："天之中数五，地之中数六，而二者为合。六为虚，五为声、周流于六虚。虚者，爻律。夫阴阳，登降运行，列为十二，而律吕和矣。"律历的相互关系看来受着某种

更为深刻的关于天地宇宙法则的支配。《律历志》所认为的六虚包括爻律，关乎阴阳之登降和运行。爻是指《易》卦的六爻，律就是阳六律和阴六吕组成的十二律。《律历志》特别提出天地之气合而生风，来表明人类所存在的自然环境与律吕的关系。若天地之风气正常，即是符合理想状况的情况，就会相当准确地对应于十二律。就是说正常状况的风气，当会在阳六律和阴六吕的六虚之中，做某种有秩序的周流。由合天地之气而形成的风，亦与天上日月的运行有关。首先天上日月的运行也是周流六虚，《周易集解》引虞翻说："六虚，六位也，日月周流，终则复始，故周流六虚。"即谓太阳和月亮周行在天地间上下四方的六合之中。当日月居于某个星宿，例如说在牵牛初度，这时的风就可能周流在黄钟律；而当日月会于营室五度，可能这时的风正周流在太簇律。前面第二章中曾对《系辞》："阴阳之义配日月"做过说明，即日月的运行正典型地表现了《易》的一阴一阳之谓道。《律历志》正是受《易传》这一思想的深刻影响，认为日月的运行和声律有着深刻的、内在的、本质上的联系或一致。即认为律在本质上反映了历，历也在本质上反映了律。前引《集解》虞翻关于周流六虚之说还有："谓甲子之旬，辰巳为虚，坎戊为月，离己为日。入在中宫，其处空虚，故称六虚。五甲如次者

也。”进一步将八卦与六甲历联系起来。前面已将八卦六甲历做过详细说明，这里为了解释虞翻的话，再做上一些补充，这里说的是“甲子之旬，辰巳为虚”，因为甲子旬包括：

甲子　乙丑　丙寅　丁卯　戊辰　己巳　庚午　辛未　壬申　癸酉十日。

十天干与十二地支的配应，必然是十干先与前十个支相配，剩余两支则在本旬无干相配。甲子旬中十干只能与前面从子到酉的十个支配，而剩下戌亥两支无配。这甲子旬中的戌亥两支称为“孤”。而与称为孤的两支对立方位的辰巳两支称“虚”。与“虚”相配的干总是戊和己两干。比如甲戌旬的十日是：

甲戌　乙亥　丙子　丁丑　戊寅　己卯　庚辰　辛巳　壬午　癸未

这一旬的地支是从戌开始，其最后两支是申酉。故申酉为孤，因甲戌旬中已无干可配。从而推知甲戌之旬，寅卯虚。而与寅卯相配的干仍是戊和己。而八卦六甲历是以戊配坎卦，己配离卦；戊为阳干配日，己为阴干配月。而戊己干在空间方位中配在中央（详见本书第二章第二节的第三小节），天空之中央正是空虚之处，虞翻说：“其处空虚，故称六虚。”

上面虽只说了甲子、甲戌两旬，其余四旬也可仿照上述以求出各旬之孤虚，此即所谓“六甲孤虚”。

古人很认为这个孤虚法是反映了天地宇宙的大法则。甲乙丙丁等十干分阴分阳，各得五干。即甲丙戊庚壬为五阳干；乙丁己辛癸为五阴干。子丑寅卯等十二支亦各分阴阳：子寅辰午申戌为六阳支；丑卯巳未酉亥为六阴支。天干分为五组，地支分为六组，所以天数五，地数六，这两者相合，即周流于六虚也含这层意思。所以《易传·彖辞·乾卦》说："大明终始，六位时成，时乘六龙以御天。"《易传·文言·乾卦》说："乾元'用九'，乃见天则。"即说乾卦之六爻循位由下而上，不仅表示了爻位的变化，同时表示阳气循时序上升，表示季节气候的变化，表示风声音律的变化，当然更反映了日月的往来。因而卦爻成了律历气候物候乃至天象的总的表示。《易》之卦爻模拟了天地宇宙的根本法则。所以《易辞传》说："乾坤成立，而易立乎其中矣。乾坤毁则无以见《易》，《易》不可见，则乾坤或几乎息矣。"因此以律起历，正是《易传》思想影响的结果。

## 三、三统历与易数

《汉书·律历志》说："至孝成时，刘向总六历，列是非，作《五纪论》。向子歆究其微妙，作《三统

历》及《谱》，以说《春秋》，推法密要，故述焉”。可知《汉书·律历志》的历法部分，乃班固引刘歆之说。刘歆在其《三统历及谱》中，试图引《易》数来说明和解释三统历。他对于推步的起点没有什么不同意见，但对邓平提出的“八十一分律历”的推步法却做了他的《易》数解释。

他首先对邓平“八十一分律历”而定朔策作了《易数》的解释。他说：

> 元始有象一也，春秋二也，三统三也，四时四也，合而为十，成五体。以五乘十，大衍之数也，而道据其一，其余四十九所当用也，故蓍以为数。以象两两之，又以象三三之，又以象四四之，又归奇象闰十九及所据一加之，因以再扐两之，是为月法之实。

这一段话可以用一个简单的算式表示。当先求出“大衍之数”和“道之用数”：

1（元始有象）+2（《春秋》）+3（三统）+4（四时）=10

10×5（五体）=50（大衍之数）

50－1（道据其一）=49（道之用数）

关于大衍之数，《易·系辞》说；“大衍之数五十，其用四十有九”，但对这个数成立的根据未加说明。西汉京房曾以10日，12辰，28舍（宿）应50。其

一不用者，天之生气，将欲以虚求实，故用49。《易纬·乾凿度》依京房说："日十干者，五音也。辰十二者，六律也。星二十八者，七宿也（二十八宿星布四方，每方七宿）。凡五十所以大阂物。"刘歆不取京房之说，他要将"三统"纳入到这个大衍数中，因而作了全新的解说。刘歆的这个解释，启发了后来东汉时的马融，所以马融又提出一种大衍之数的推排法。他说；"易之太极为北辰也。生两仪，两仪生日月，日月生四时，四时生五行，五行生十二月，十二月生二十四气。北辰居位不动，其余四十九转运而用也。"马融将刘歆的"原始有象"改为"易之太极，"而《易》之太极就是北辰。北辰，《论语》说："为政以德，譬如北辰，居其所而众星共之。"所以北辰当是指天球北极，或者是靠天北极很近的大星，即天北极的指示星。即马融认为《易》之太极是天地宇宙的中心，这个中心就是众星共之的北辰。然而刘歆似乎没有明显地阐述关于北辰的含义。而且马融将这个"《易》之太极"即北辰看做是居位而不用的那个"一"，而刘歆认为的这个置而不用的"一"并非"元始有象"的"一"，而是"道据其一"的"一"。不过无论怎么说，将"一"特别提出来并探讨其所指却是刘歆的主意。因为这样一来，"三统"的这个"三"就可以纳入组成大衍之数的系统中去，而大衍之数的

根本性和重要性，《易·系辞》是十分强调的，说："此所以成变化而行鬼神也。"而由此，其所撰《三统历》就能以《易》的体系对历法系统做出系统的理论说明。

再说他在得到"道之用数四十九"以后，如何进一步展开他用《易》对历的描述。他连续以象两两之、三三之、四四之。这是以《系辞》所说："分而为二以象两，卦一以象三，揲之以四以象四时"为依据。用算式表示就是：

$$49\times1\times2\times3\times4=1176$$

再据《系辞》所说："归奇于扐以象闰"。由于闰周是观测而得的数据，故要加上 19。还要再加上那个"一"，于是有：1176 + 19 + 1 = 1196。最后还要根据"再扐而后挂"之说"再扐两之，"算式是：

$$1196\times2=2393\text{（月法之实）}$$

由此得出了三统历最根本的数据，即得出朔策之实。因取每日八十一分，将八十一除月法之实得三统朔策：

$$\frac{2393}{81}=29\frac{43}{81}$$

朔策虽稍嫌过大，但基本上仍与当时实测相符。

刘歆除了求出月法外，还进一步对 19 年闰周这个基本数据做了《易》学的解释。由于《易·系辞》说：

天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十。天数五，地数五，五位相得而各有合。天数二十有五，地数三十，凡天地之数五十有五，所以成变化而行鬼神也。

据此刘歆推出："并终数为十九，《易》穷则变，故为闰法。"九为奇数之终，即为天数之最大者；十为偶数之终，即为地数之最大者，故：

10 + 9 = 19（闰周之数）

穷即是终，闰日是日之穷余，故取天地二终数来表示闰周。

上引《系辞》上的这段："成变化而行鬼神"的话，刘歆十分重视，他认为天上许多重要的天象规则似乎都隐藏在这里面。或许在历史中探讨交食周期就起始于刘歆的三统历。他就用这段话推出"朔望之会"和"会月"等重要天文历法概念。所谓"朔望之会"是以朔望月为时间单位的月食周期。他说："参天九，两地十"是为"会数"。参天数二十五，两地数三十是为"朔望之会。"以"会数"乘之，则周于朔旦冬至，是谓会月。九会而复元，黄钟初九之数也。"这段话其实只是下面三条算式：

3×9（天终数）+ 2×10（地终数）= 47（会数）

3×25（参天数）+ 2×30（两地数）= 135（朔望之会）

135（朔望之会）×47（会数）=6345（会月）

这个“朔望之会”就是交食的周期，即135个朔望月为一食周。“会月”是“会数”与“朔望之会”的乘积。但是“会月”又是27章的月数，即27×235=6345个月。所以6345是“章月”（235）和“朔望之会”（135）的最小公倍数。6345个月中，或说是在27章之中有47个“朔望之会”。一统有八十一章，就有三倍会数的朔望之会。而一会数的“朔望之会”是513年，就是前一节说到的“百七十一分而终复”的171的三倍。一个“朔望之会”有23次交食（135个朔望月过交点23次），那么513年共有1081次交食（47×23=1081）。交食起于冬至朔旦，则一会月之合又交食于冬至朔旦。故刘歆说“会月”周于朔旦冬至。一个“会月”的三倍，即19035（即6345×3）个月，正是三统历中一统（1539年）的月数，亦即八十一章的月数。而一“会月”的九倍57105（6345×9）个月，称为元月，即三统历一元4617年的总月数。故刘歆说：“九会而复元，黄钟初九之数也。”

对于一章月（即19年加七个闰月）235这个数字，他认为也是可以由《易》数得出，他说：“以五位乘会数得章月”。此之所谓五，实际是以会数除一章月所得，但是它同时又可由27章之数除“朔望之

会”135 而得。而 5 又在《易·系辞》中是天之中数，故刘歆视为有其深义。由 135 个月有 23 次交食推之，则一交为 $5\frac{20}{23}$个月，两交合为一交食年，等于 $11\frac{20}{23}$个朔望月，即 346.66 日。这与近代实测之一交食年为 346.62 日，仅差 0.04 日。

刘歆依据着当时观测的数据，他竭力用《易》数来表述这些观测数据所以如此的理由，但却没有考察用《易》数作这种表述的根据，即没有考察何以可以用《易》数作出这种表述。因而在建立《易》数和这些天文观测的关系时，往往表现得像是猜测和凑合。这在描述五大行星的运动时尤其如此。他根据《易·系辞》所说的：“参伍以变，错综其数。通其变遂成天下之文，极其数遂定天下之象”，此句之“参伍以变”注解者说法不一，《周易本义》以为这是古语，举古人之说以供参考，如引荀子说：“窥敌制变，欲伍以参。”韩非子说：“省同异之言，以知朋党之分；偶参伍之验，以责陈言之实。”又说：“参之以物，伍之以后参。”《史记》说：“必参而伍之”，又说：“参伍不失。”《汉书》说：“参伍其贾，以类相准”等。《周易本义》以为：“此足以相发明矣。”《易经》总是以卦爻之变反映事物之变。卦变自爻变起，爻变起自“参伍之变”，而爻变之数交错综合，形成爻位与爻位

之关系。故如若通晓卦爻之变，则可知相关事物之结构和相互间的关系；如果通晓卦爻之数位关系，就能了解天下事物当有何种表现形态。但刘歆却认为参就是三，伍就是五。他说："太极运三辰五星于上，而元气转三统五行于下。其于人，皇极统三德五事。故三辰之合于三统也，日合于天统，月合于地统，斗合于人统。五星之合于五行，水合于辰星，火合于荧惑，金合于太白，木合于岁星，土合于填星。三辰五星而相经纬也。天以一生水，地以二生火，天以三生木，地以四生金，天以五生土。五胜相乘，以生小周，以乘乾坤之策而成大周"。他将三辰（日、月、恒星）与五星（五大行星），与三统五行、三德五事做了对应，就将《周易》强调的天地人三才全都考虑到了。他从"辰"与"统"都是三，"星"与"行"都是五，做出了天地人三才的事象的对应，从而可以进一步考察这些事象的变化情况，而深刻掌握三才之奥秘。刘歆直接就说"五胜相乘，以生小周"。例如木合于岁星，而天以三生木，所以岁星的小周应是这个三乘其胜木者之数。按五行相胜是金胜木，而"地以四生金"，故金数四。所以岁星的小周是 $3 \times 4 = 12$。接着求其大周，刘歆说："以乘乾坤之策而成大周，"即以小周之数乘以乾坤之策。按乾坤之策也是据《易·系辞》之所说："乾之策二百一十有六，坤之

策百四十有四。”故木星小周12，乘坤策144，得：

$$12\times144=1728\text{（大周）}$$

大周也叫“岁数”。按小周即上古观测者观测到岁星十二年一周天的事实，在这里用木金两五行之数相乘而得，是刘歆用《易》数来解释岁星12年一周天的观测值。大周是说岁星环行一大周而又复于起点。即星分一终之岁数。在大周的1728年中，岁星可见1583次，这在三统历中称为“见中法”，即见数也。所谓“见中法”亦即岁星会合周期数，由此可得岁星一个会合周期约398.71日，这个数值也还是相当精密的。至此还要说明一个问题，即是以小周乘乾坤之策得岁数，但所说岁星却是乘其坤策，为什么偏偏乘坤策呢？因为三统历始创岁星超辰法，以推岁星之所在。古人以岁星12年一周天，分周天为12宫次（即星纪、玄枵、诹訾、降娄、大梁、实沈、鹑首、鹑尾、寿星、大火、析木十二宫次），以岁星所在之次为纪年之标准。如《春秋》、《国语》中载“岁在鹑火”，“岁在星纪”之类。但是实际上岁星并不是准确的12年一周天。其行天一周之实值当为11.86年，所以若每一小周以12年计，每周岁星超过百分之十四年（因12－11.86＝0.14）。则经过七周之后，约84年而超出一次。三统历首先指出这种“岁星超辰”的现象，但由于当时或观测不精，或有所设想，只认

为岁星经天 144 年，岁星行天 145 次。即 144 年超辰一次。与前述今世实测 84 年超辰一次相去较远。但自三统历创超辰纪年法之后，古代之岁星纪年即不再使用，而后世使用的干支纪年法，又在东汉顺帝（126—144）之后，其间自三统历始至顺帝之近 200 年间即用此超辰纪年法。如第一年岁星在子（玄枵），第 144 年岁星行过酉（大梁）而在申（实沈）。刘歆或因认为 144 年岁星超辰一次，故而以 144 小周，即 1728 年作为大周岁数。而 144 这个数正是坤策。当然反过来也有可能，就是刘歆根据《易系辞》所给乾坤策数，而取坤策 144 作为其超辰数据，因 144 较 216 数的乾策，于疏阔中较为微近。

由于岁星用于纪年，所以三统历十分注意岁星（即木星）的行迹，不仅认真观测，且加详细探讨。刘歆采取《易》数方法探讨岁星，虽略嫌言之粗疏，但始终注意尊重实测，不与观测相误，且颇为精确。但他将对岁星的《易》数探讨法贯彻到探讨其它四个行星的行迹时就不那么顺利。观其对于太白（金）星之所说就可看出："金火相乘为八，又以火乘之为十六而小复，小复乘乾策为三千四百五十六，是为太白岁数。"这里不言小周而言小复，可能是对两次乘火数而言。其小复乘乾策之理亦未有说明。对于镇星（土星）则说："土木相乘而合经纬为三十，是为镇星小周，小周乘坤策为四千三百

二十，是为镇星岁数。"这里因为土五数，木三数相乘得15。由于实测土星恒星周期（即所说的行天一周）为28年，将近30之数。可见刘歆确有求数以合天的考虑。对于荧惑（火星）他说："火经特成，故二岁而过初，二十三过初为六十四岁而小周。小周乘乾策，则太阳大周，为一万三千八百二十四岁，是为荧惑岁数"。这里不讲"五胜相乘得小周"，而说32过初得小周。所谓"过初"，就是三统历所说："荧惑二岁而过初"，谓火星二年一周天，而又超过于起点（今测火星周约为687日，则火星天行二年，将超过43日余，365.25×2－687＝43.5），也说明三统历注意与实测的相符。这里要特别指出三统历之实测值是足够精密的。再以小周乘乾策得荧惑大周。对于辰星（水星）三统历说："星辰一岁而及初"，谓水星行一年，未到起始点而将及起始点，今测水星之恒星周约88日，则一年之内，星行不及四周，尚差十余日，所以他说："水经特成，故一岁而及初，六十四及初五小复，小复乘坤策，则太阴大周，为九千二百十六岁，是为辰星岁数。"

## 四、《易九厄》

太初改历后，由原来一元的4560年，增加到

4617年，即一元增加57年。古六历为四分历，称三分之一元为纪，一纪得1520年。太初历则是一元分为三统，每统为1539年。一统比一纪多出19年，即多出一章之数。对于这个年数的增多，一纪多出一章，一元多出三章要作出解释，为此《三统历及谱》引《易九厄》之说。

按《汉书·律历志》所载《易九厄》之说为：

> 初入元，百六，阳九；次三百七十四，阴九；次四百八十，阳九；次七百二十，阴七；次七百二十，阳七；次六百，阴五；次六百，阳五；次四百八十，阴三；次四百八十，阳三。凡四千六百十七岁，与一元终。经岁四千五百六十，灾岁五十七。

通过孟康的注释，可以看出《易》对太初历年增加的实际意义。孟康首先说："《易传》也，所谓阳九之厄，百六之会者也。"即是说《易九厄》也是属于《易传》的内容。而这个《易传》的内容，说了"阳九之厄，百六之会"的事。所谓"阳九之厄"或许与乾卦上九爻辞"亢龙有悔"有某种关联，而"百六之厄"可能自坤卦上六爻辞"龙战于野，其血玄黄"有所启迪。孟康接着说："初入元百六岁有厄者，则前元之余气也，若余分为闰也。《易》爻有九六七八，百六与三百七十四，六八之数也。六八四十八，合为

四百八十岁也。”他要点明的是：一元中多出的57年是“前元之余气”，即一元之中尚有这57年的剩余部分，犹如一年有余零的日分，要置闰月加以安排。其次还要说明：一元开头的480年，分成106（即是百六）和374两个部分。因为只有六和八是《易》爻之数。而所以要分成这两部分，因为这百六之岁直接与前一元相连接，前一元的余分闰气相对地要在这106年中表现得集中一些，即这106年中会有较多和较大的灾厄。所以说：“初入元，百六，阳九”。即初入元的106年中就有九个阳厄之年。阳厄可能包括旱灾之类。接下374年中有九个阴厄之年，阴厄可能包括水灾之类。这18个阳厄和阴厄之年分布在一元开头的480年中。即这480年中灾厄年分约占4%。这480年过后，接着仍是480年为一段。这第二个480年即第三厄还有九年阳厄。《汉书·律历志》上引如淳注云：“六八四十八，为四百八十岁，有九年旱。”这第三厄的灾厄之年约占2%。接着第四和第五厄各是720年。第四厄的720年有七个阳厄年；第五厄的720年有七个阴厄年。这两厄的720年中，灾厄之年约占1%。为什么分两个720年呢？按孟康说：“亦九乘八之数也，九八七十二为七百二十岁。”按如淳说：“八十岁纪一甲子冬至，以八乘九，八九七十二，故七百二十岁，乃有灾也。”若据《易九厄》之本义，

《易》爻数是六七八九，九与八相乘得七十二，也是《易》爻之数为之。但这里如淳提出“八十岁纪一甲子冬至”的话，似有所说明。另外连续两用 720 年，和前面第一第二第三三个厄连续两用 480 年一样，都因为于《易》爻六、九为变数，因为是变数故而连用两次。第六厄与第七厄各为 600 年，这次不是用《易》爻变数，而是用《易》爻象数，即七、八不变之爻数。七乘八得 560，八乘八得 640，两者平均为 600。故第六厄和第七厄会各为 600 年，各有阳厄和阴厄五个灾年。第八厄和第九厄又是取六之数，即两个 480 年。之所以又取《易》爻之六数，由于六为老阴，九为老阳，老数必变，故连用两次。老阴数六既是变数，又是偶数，故要偶数遍连用，偶数最小为二，故六用四次。九虽是变数，只要奇数遍连用，奇数最小为一，故只需一次连用。

其关键的数在于八。八不仅是《易》爻之数，而且还是一种更有深意的一种省略性的数。上面引过如淳的话说：“八十岁纪一甲子冬至”，其意思当是对四分法而言。因四分法一岁为 $365\frac{1}{4}$ 日，其夜半冬至是四年一反初，那么 80 年也是冬至回到夜半。它比前述四分历之一蔀多出四年，因而冬至点也在夜半。但一蔀 76 年的日数（27759）日与一干支周日数 60 不

可通约，因而一　之后只能是夜半冬至、朔旦，即冬至点与合朔在同一日夜半，但这一日却非甲子日。可是80岁共有29220日，此数与60可以通约。所以若最初是甲子日夜半子时交冬至，则经过80年又回复到甲子日夜半子时交冬至。但不象76年那样同时朔旦。因而说80年是“一甲子冬至”。正如《汉书·律历志》引如淳注说：“八十岁合484甲子，余分皆尽，故八十岁则一甲子冬至也。”80年的“余分皆尽”这一特点被《易九厄》加以利用，以作为每一厄的被乘数。而《易》爻九八七六作为乘数，建立起《易九厄》的厄年分布模式。80年作为“一甲子冬至”显示其在阳历系统中是“余分皆尽”的时间段落，但其与阴历系统亦有关系。古四分法的一纪是1520年，恰好是80个章岁，即80个19年。因而一纪以章为基本时间单位就是80章。在三统历而言，一统为1539年，但其经岁当为1520年，灾岁为19年。即有80章经岁和一章灾岁组成。总的说一统为81章。于是从古四分法而言，视80年为一个时间单位，一纪是19个80年单位，一元就是27个80年单位。但就三统而言，若将57个灾年平均分布，则一统有81个章岁。但也视81年为一个时间单位，那么一统就是19个81年。81年是由80的个经岁年加一个灾岁年组成，这当然是将57个灾岁年绝对平均分布的情

况。81年的时间单位，后世太乙式家称为“一境”。一境与80年的单位却差别很大。因为一境不是甲子日夜半冬至的会合周期，而是一个黄钟律数的年数。也是三统历闰余之气平均分布的时间间隔。

在引《易九厄》时，三统历就说：“元岁之闰，阴阳灾，三统闰法。”即说有阴阳灾的年分是元岁之闰气，而《易九厄》就是三统历一元的闰法。也就是不认为灾厄年应该平均分布，而是具有某种相对集中分布的倾向。前面已指出在第一厄106年中就有九个阳厄年，在这106年中灾厄年占8.5%，而第一、第二两厄的灾年占480年的4%；可是第三厄的灾年只占全厄年数的2%；第四、第五厄的灾年，只占1%；第六、第七两厄，灾年只占8‰，第八、第九厄灾年只占该厄的6‰。即呈现灾年厄会随入元深度递减的趋势。这突出了三统历一元增加57年的闰余之气的论点；也突出了两元接交之初灾变为盛的神秘预言气氛。但要注意的是80年一个时间单位的纯阳历特性，和81年一个时间单位的音律律法特性。使得本来只应与天象相关的历法，改变为强调天度（日月五星等行度）与气数（阴阳之气的变化）相应的历法。可能《易九厄》对太初改历的解释，使得古代历法更多地注意人类生活和活动的时间安排，更多地注意历法与人世的对应。就历法的原本意义而言，其内容并不复

杂。但由于这样的考虑，使得汉代以后的历法，都形成一种百科全书式的历本，指导着人类的生活和活动的安排。

《易九厄》还有一个意思就在于它反映了古代人们对灾异的规律性的探讨。《易九厄》就是对灾厄的时间分布进行研究，并且试图对灾异的发生作出可能的预报。三统历引《左传》说："闰月不告朔，非礼也。闰以正时，时以作事，事以厚生，生民之道于是乎在矣。"《律历志》中引师古注说："言四时渐差，则置闰以正之，因顺时而命事，事得其序，则年谷丰熟。"从对"闰月不告朔"的批判引伸出要正确置闰的意义。对闰月都要如此重视，何况对一元之闰余之气呢。《易九厄》就是对一元闰余之气进行置闰的一种理论或探讨，也就是对灾厄行为预测的考虑。当然《易九厄》不是一个关于灾异规律的成功的探索，但在它的影响下，古代人们对灾异的探索一直很热门，似乎这也反映了西汉时代灾异频仍的实际。

## 五、卦气说

刘歆引《易》说历，撰成其著名的《三统历及谱》，对太初历做了理论性的说明和解释。在当时是

有代表性的，对后世也是有影响的。特别是他注意与实际观测符合，因而三统历在天文历法上也是有巨大成绩的。但是除了刘歆外，西汉时代还有一些学者，也试图用《易》来对太初法作出解释。当时可能有不少《周易》学者进行过这项工作，本节主要介绍孟喜和京房为代表的卦气学说。

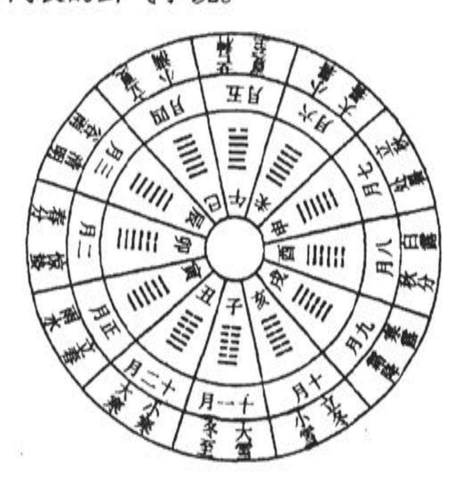



**图 4－1　十二辟卦图**

卦气学说与三统历都是以《易》解历。但卦气学说不注意直接用《易》来解释或说明太初历的数据和推步，而是试图在《易》与历的一般性关系中，找出《易》与历之间更为深刻的内在关联。或许是由于以律生历的启发，卦气说者相信《易》和历之间有着自

然的本质的关联。历是对天上的日月星辰运行情况的描述，而《易》则是对天地宇宙间一切事物的本质性的描述。因而这两者可以互相表示，而且如果处理得妥善的话，一部精心制作的太初历就会在《周易》系统中自然地显示其优越。为此卦气学者对历对《易》都做了相应的处理。

卦气学者一方面将作为《周易》基础的六十四卦，融入一年十二个月，二十四节气等时间周期之中。反之，也将各种时间单位和时间周期融入卦爻之中。为此试用过多种办法。大概一直也没有达到理想的结果。

其将六十四卦配于一年的诸时间周期，是将六十四卦分为三类：第一类只有四卦，称之为方伯卦，即四正卦，坎震离兑。这可能是作为定标卦而设计的。第二类是十二月卦或称十二辟卦。辟有“王”和“主”的意思。第三类称之为杂卦，即除上两类16卦外的48卦。

四正卦主四时。四卦共有24爻，每爻主二十四节气的一个节气。历自冬至开始，卦从坎卦为始。坎卦六爻主冬至及其后的六个节气。即坎卦初六主冬至，九二主小寒，六三主大寒，六四主立春，九五主雨水，上六主惊蛰。震卦主春分后的六个节气，震初九主春分，六二主清明，六三主谷雨，九四主立夏，六五主小满，上六主芒种。离卦主夏至及其后之六个

节气，离初九主夏至，六二主小暑，九三主大暑，九四主立秋，六五主处暑，上九主白露。兑卦主秋分及其后之六个节气。兑卦初九主秋分，九二主寒露，六三主霜降，九四主立冬，九五主小雪，上六主大雪。虽然四正卦及其各爻均不具体值日，但其定标意义至为明显。在推算上，将此四正卦列为定标而外，余下60卦也便于处理。

对于十二月辟卦，因辟为王，故辟卦即是各月为主之卦，完全是按照阴阳消息来排列。历自冬至起，冬至所在之月为建子之月，以复卦为辟卦。复卦上体为坤，三爻皆阴；而下体为震，一阳爻在下，正好与冬至一阳初生、群阴在上的情况相符。接着建丑之月（即大寒中气所在之月）以二阳在下的临卦为辟卦。然后是建寅之月（农历正月，雨水所在之月）泰卦为辟卦，即所谓"三阳开泰"。建卯之月（春分所在之月，农历二月）大壮卦为辟卦，下面四爻为刚爻，上二爻为柔爻。建辰之月（谷雨所在之月，农历三月）夬卦为辟卦，夬卦上体为兑，下体为乾，只有最上一爻为阴。建巳之月（为小满所在之月，农历四月）乾卦为辟卦，六爻全阳，至此阳气为最盛之时。然后是建午之月（即夏至所在之月，农历五月）以姤卦为辟卦，这正是夏至一阴生的反映。以下是建未之月（即大暑所在之月，农历六月）以遁卦为辟卦。建申之月

（处暑所在之月，农历七月）以否卦为辟卦。建酉之月（秋分所在之月，农历八月）以观卦为辟卦。建戌之月（霜降所在之月，农历九月）以剥卦为辟卦。建亥之月（小雪所在之月，农历十月）以坤卦为辟卦。可见由冬至一阳生，以后每月阳息阴，即每月增一阳爻。至四月小满六阳俱全得乾卦。然后夏至一阴生。以后每月阴消阳，即逐月消去一阳爻，至十月小雪，得全阴坤卦。完全依阴阳消长来表示。本书前已引述《易·彖辞·丰卦》说："日中则昃，月盈则食。天地盈虚，与时消息。"又引《彖辞·剥卦》说："君子尚消息盈虚，天行也。"卦气说者据此作了十二辟卦，由阴阳消息、天地盈虚来说明年的周期变化过程。所以十二月卦或十二辟卦，也称十二消息卦。

第三类是48个杂卦。卦气说者因为卦已有了十二个辟卦，四方伯卦、因此将其余48卦分为公卦、侯卦、大夫卦、卿卦四等。由于四个方伯卦列外，其余60卦就分为五等卦。再将这五等卦各随辟卦分布于各月之中。这五等卦在一个月中的排列次序是：一个月开始三天是侯卦的外卦，即侯卦上面三爻组成的单卦当值。接着是大夫卦，然后接卿卦，卿卦后面是公卦，然后辟卦，再接着月尾是侯卦内卦（即侯卦下面三爻组成的单卦）。但要注意，本月初的侯卦外卦与上月尾的侯卦内卦是同一个重卦。而本月初侯卦外卦，与本月尾

的侯卦内卦却不是同一重卦。前面将各月辟卦的排列详细说明，其余四等卦在各月之分布略述于下：

三公卦。十一月中孚卦起冬至，十二月升卦起大寒，正月渐卦起雨水，二月解卦起春分。三月革卦起谷雨，四月小畜卦交小满，五月咸卦交夏至，六月履卦交大暑，七月损卦起处暑，八月贲卦起秋分，九月困卦起霜降，十月大过卦起小雪。三公卦起于各月中气。

诸侯卦。十一月屯卦（屯内卦在十一月尾，屯外卦在十二月初），以后各月只说该侯卦内卦所在之月。如十二月小过卦，即是说侯卦小过之内卦在十二月尾。正月需卦，二月豫卦，三月旅卦，四月大有卦，五月鼎卦，六月恒卦，七月巽卦，八月归妹卦，九月艮卦，十月未济卦。

大夫卦。十一月蹇卦，十二月谦卦，正月蒙卦，二月随卦，三月讼卦，四月师卦，五月家人卦，六月丰卦，七月节卦，八月萃卦，九月无妄卦，十月既济卦。

九卿卦。十一月颐卦，十二月睽卦，正月益卦，二月晋卦，三月蛊卦，四月比卦，五月井卦，六月涣卦，七月同人卦，八月大畜卦，九月明夷卦，十月噬嗑卦。

只要按各等卦的排列次序，依月份排列起来就得卦气图。例如十一月，先是未济卦外卦，然后就是蹇卦（大夫卦），接着是颐卦（九卿卦），中孚卦（三公卦），复卦（辟卦），屯卦内卦。以下就依《新唐书·历志》发敛术所提供的表，整理抄录于下。（见表 4－1）略去其七十二侯。

北魏张龙祥、李业兴等撰正光历，始将卦气引进历法，即谓："四正为方伯，中孚为三公，复为天子，屯为诸侯，谦为大夫，睽为九卿，升还从为三公，周而复始。"（《魏书·律历志上》）说明这个表至迟自正光历就已是这个次序。

表 4－1　卦气图表（五等卦与节气对应表）

| 节气 | （月中节） | 始　卦 | 中　卦 | 終　卦 |
|---|---|---|---|---|
| 冬至 | 十一月中 | 公　中孚 | 辟　复 | 侯　屯(内) |
| 小寒 | 十二月节 | 侯　屯(外) | 大夫谦 | 卿　睽 |
| 大寒 | 十二月中 | 公　升 | 辟　临 | 侯　小过(内) |
| 立春 | 正月　节 | 侯　小过(外) | 大夫蒙 | 卿　益 |
| 雨水 | 正月　中 | 公　渐 | 辟　泰 | 侯　需(内) |
| 惊蛰 | 二月　节 | 侯　需(外) | 大夫师 | 卿　晋 |
| 春分 | 二月　中 | 公　解 | 辟　大壮 | 侯　豫(内) |
| 清明 | 三月　节 | 侯　豫(外) | 大夫讼 | 卿　蛊 |
| 谷雨 | 三月　中 | 公　革 | 辟　夬 | 侯　旅(内) |
| 立夏 | 四月　節 | 侯　旅(外) | 大夫随 | 卿　比 |
| 小满 | 四月　中 | 公　小畜 | 辟　乾 | 侯　大有(内) |
| 芒種 | 五月　節 | 侯　大有(外) | 大夫家人 | 卿　井 |
| 夏至 | 五月　中 | 公　咸 | 辟　姤 | 侯　鼎(内) |
| 小暑 | 六月　節 | 侯　鼎(外) | 大夫丰 | 卿　涣 |
| 大暑 | 六月中 | 公　履 | 辟　遯 | 侯　恒(内) |
| 立秋 | 七月　节 | 侯　恒(外) | 大夫节 | 卿　同人 |
| 处暑 | 七月　中 | 公　损 | 辟　否 | 侯　巽(内) |
| 白露 | 八月　节 | 侯　巽(外) | 大夫萃 | 卿　大畜 |
| 秋分 | 八月　中 | 公　贲 | 辟　观 | 侯　归妹(内) |
| 寒露 | 九月　节 | 侯　归妹(外) | 大夫无妄 | 卿　明夷 |
| 霜降 | 九月　中 | 公　困 | 辟　剥 | 侯　艮(内) |
| 立冬 | 十月　节 | 侯　艮(外) | 大夫既济 | 卿　噬嗑 |
| 小雪 | 十月　中 | 公　大过 | 辟　坤 | 侯　未济(内) |
| 大雪 | 十一月节 | 侯　未济(外) | 大夫蹇 | 卿　颐 |

卦气学说援《易》入历的根据，似主要是《易·系辞下》所说："《易》之为书也不可远，为道也屡迁，变动不据，周流六虚。上下无常，刚柔相易。不可为典要，惟变所适。"《易》之所述是天地间一切变化之事物或一切事物之变化，而一切变化之物或一切事物之变化都有规则可寻。其中有一条规则，由《易》看来是一切事物的变化都有某种周期性，诸如终始、往反、来复等等，已在前几章中提到。历法则更是由一系列大小不同的时间周期所组成，而历法周期正是天象运行的各种空间周流的时间描述。而任何事物的变化都是在历法所说的一系列时间周期内显现的。所以历法是天地人三界的一个接合部。而《易经》卦爻系统被认为是更本质的宇宙万有的一种符号表示，用《易经》系统来描述或融合历法是很自然的。而且在古代《易》学家、历法家看来，两者若不能融合或互相描述，那才是不可思议的。前面说的太初改历的思想是如此，刘歆是如此，《易九厄》是如此，卦气说者也是如此。由于《易经》中还有第二条关于变化的规则，就是：阴阳之气伴随着一切事物变化之始终。而阴阳之气，却表现为"消息盈虚"，表现为"与时消息"。所以一切周期变化过程都是在生长消亡，损益盈虚，刚柔相推，阴阳相继等等的状态之中。人事社会的变化固是如此，天地日月的变化亦

如此。《汉书·律历志》特别多地引用《易·系辞》这段话中的“变动不居，周流六虚”。认为天体（天球）及天上的日月五星是在天上地下前后左右六合之中空虚之处做日夜不停地终而复始的运行，这就是“变动不居，周流六虚”的具体写照，本章前面第三节中也介绍了风气在六律六吕上的周流，也是一种“周流六虚”。《易》卦各爻的上下来回不断地作刚柔阴阳的变化，也是“周流六虚”。前面又引过虞翻关于戊巳干只配虚辰的日辰上所表现出的“周流六虚”等等。因而《汉书·律历志》说：“故阴阳之施化，万物之终始。既类旅于律吕，又经历于日辰，而变化之情可见矣。”这里实际上隐含了《易》学关于变化的第三条规则，就是万事万物变化的情况是可以互相模拟的，即一种事物的变化或一种变化的事物，可以用另一种变化或另一种事物来类比，来表示。在《汉书·律历志》中还说：“以《易》大衍之数五十，其用四十有九，成阳六爻，得周流六虚之象也。”又说“宫以九唱六，变动不居，周流六虚。”即说阴阳之气在卦爻之六位变动不居，就意味着卦之六爻描述了阴阳之气流行于六虚的本质。万事万物周流六虚尽管复杂多样，尽管表述烦难，都可以用这个卦爻模式做出解释和说明。《易纬·乾凿度》说：“孔子曰，易者易也，变易也，不易也。管三成为道德包籥。”即是说“易”

平易、变易和不易。郑玄注说："《易》道统此三者，故能成天下之道德，故云包道之要籥也。"据此郑玄进一步说："《易》一名而含三义：易简，一也；变易，二也；不易，三也。"这就是说《易》和卦爻是天地宇宙、万事万物运动变化（变易）的一种模式（易简），而探索其中的宇宙法则（不易）。

卦气说还有一点，就是在处理卦爻与日辰相配方法上，反映了他们对三统历的看法。这应是卦气学说的具体的技术细节，但它有个专门名称，叫"六日七分"法。这个"六日七分"是将一年的365日有余分配到各卦上去的具体方法。不过"六日七分"可能还是一种占测吉凶之术。《后汉书·郎颉传》说郎颉的父亲郎宗："学《京氏易》，善风角、星算、六日七分、能望气占候吉凶，常卖卜自奉。"这里的风角、星算、望气等都是占候吉凶之术，将"六日七分"列于其中，自然亦视为占候吉凶之术。但是流传下来的"六日七分"法很简单，就是认一回归年仍为365.25日，将360日分于60卦，即每卦得6日。然而余下的5.25日如何处理呢？就确定每日80分，5.25日共得420分。将此420分分布于60卦，则每卦得7分。故一岁365.25日平均分布于60卦，每卦得六日七分。对于一个月而言，即一个月五卦，得$30\frac{50}{80}$日。

这是一个纯阳历系统，与阴历系统并无直接关联。这样，卦气说者就将卦与月（非朔望月）、日紧密地结合起来，完成了《易》描述历法的设计。但就六日七分法来看，将每日分为80分，而不是81分，显然与邓平“八十一分律历”不协。固然此处用四分法颇为简单明了，但历法中的日的分数是基础数据，不宜随意。这一情况可能是诉诸于改历者在着意于以律入历时只关心或者主要关心朔策，而未及注意岁实。可能由于认为朔策实际上只是小小地改变了一点点，大概不致于影响岁实，也许有人算过岁实所受的影响。按一年有$12\frac{7}{19}$个朔望月（因为19年七闰的章法不变），每一个朔望月$29\frac{43}{81}$天，这两者的乘积是：$365\frac{385}{1539}$，即365.25016日，这也是一个相差极其微小的数值。所以在用回归年长度时，用365.25日可能还是自然而然的。虽然这可能是无意，但反映了在刘歆撰《三统历》前，太初历的四分法氛围还是相当浓重。

卦气说从天地间万事万物变化的阴阳消息的周期性律则上做了多方面深入的联系。但由于他们尚不能知道他们面临的对象的本质知识，因而他们不可能取得真正积极的科学成果。可是他们强调的理性思维，探索事物深层的或本质的机制，利用卦爻与各种现象规律做普遍的联系，并通过这种联系力图揭示各种现

象间在更深层次上的相互关联。在汉代由董仲舒发展的天人关系学说，通过太初改历，及对新历的《易》学方面的表述，而进一步深化和发展。并在这一过程中，实际上抛弃了董仲舒的神学目的论，而代之以广大的《易》道，由此引发的思想对当时及后世都产生了深刻的影响，对此当做进一步的探讨，但已逸出本书所述的范围。

## 六、唐大衍历

孟京卦气说的传播对历法产生了很大的影响。在西汉末和东汉时期，处于显学的地位。其影响所及，不仅限于天文、历法，更涉及气候、物候、农业、医药等与人民生活密切相关的领域，而且还引卦气说论述郡国政事。汉元帝（前 48—前 33）时已立《京氏易》博士。《京氏易》除京房自己的学生外，还有不少士子、官员等研习。如西汉成帝（前 33—前 7）时的北地太守谷永，就于“天官、《京氏易》最密，故善言灾异”。其时“灾异尤数”，如元延元年（前 12）春正月己亥朔，日有食之。夏四月丁酉，无云有雷，声光耀耀，四面下至地，昏止。秋七月，有星孛于东井。对于这一系列连续发生的“天象”，又加上前些

年的自然灾害，使得汉成帝甚为不安。他于有星孛于东井的天象发生后，就立即下诏说："乃者，日食星陨，谪见于天，大异重仍。在位默然，罕有忠言。今孛星见于东井，朕甚惧焉。公卿大夫、博士、议郎其各悉心，惟思变意，明以经对，无有所讳。"前些时候日食、星陨等等灾异天象屡屡出现，而各位官员都没有对此说过什么，现在孛星又在井宿出现，我很害怕，希望公卿大夫、博士、议郎等大官认真考虑这些变异有什么意思，直言提出。同时，还派出专使听取谷永的意见。谷永说：

> 王者躬行道德，承顺天地，博爱仁恕……黎庶和睦，则卦气理效，五征时序，百姓寿考，庶草蕃滋，符瑞并降，以昭保右。失道妄行，逆天暴物，穷奢极欲，湛湎荒谣，妇言是从，诛逐仁贤……百姓愁怨，则卦气悖乱，咎征著尤，上天震怒，灾异屡降，日月薄食，五星失行……山崩川溃，弗星耀光。

他用卦气的有效与悖乱来论述世事及朝政。即是以卦气与天度气应进行比对，若是卦气理效，则天度气应与卦候相符；若是卦气不效，则分至寒温皆失其度。谷永以《京氏易》讲政治，说："垂三统，列三正，去无道，开有德，不私一姓，明天下乃天下之天下，非一人之天下也。"可见卦气说将灾异、天象、

人民的生活、帝王的行为、朝廷的政治全都联系起来。也就是说卦气说深入到当时社会的各方面。

前节已经说到北魏张龙祥、李业兴等撰正光历，将卦气引入历法，使得卦气说成为历法的一个项目，说明当时卦气说已在官方和民间普遍行用。正光历第六术为“推五行没灭易卦气候上朔术。”其推四正卦术说：

> 因冬至大小余，即坎卦用事日；春分，即震卦用事日；夏至，即离卦用事日；秋分，即兑卦用事日。

然后求中孚卦。因卦气说以冬至起中孚，故要求中孚卦用事日。其求法为：

> 加冬至小余五千五百三十，小分九，微分一。微分满五从小分，小分满气法（24）从小余，小余满蔀法（6060）从大余，命以纪、算外，即中孚卦用事日。其解加震，咸加离，贲加兑，亦如中孚加坎。（《魏书·律历志》上）

按此说可推求得交冬至后历 0.9126 日方为中孚卦用事。微分 1 化为小分为 0.2（1/5），小分化为小余为 9.2/24，（9.2 为小分 9 加微分 1 后之小分值）得 0.3833 小分。故共有小分 5530.3833，以 6060（正光历蔀法）除之，得 0.9126（$\frac{5530.3833}{6060}$）日，

由此可知坎卦当值冬至日的时间，约当四分历的$\frac{73}{80}$日，此$\frac{73}{80}=0.9125$日，约当正光历之5529.75小分。由日相差说，两者（正光历和四分历）差为0.0001日，即约差8.6秒，若由小分差来说，两者相差0.6小分。这正是唐僧一行所说京房“六日七分”的计算法。

求出二分二至日各卦之后，再求次卦，此处即求中孚卦后的复卦。其求法为：

加坎大余六，小余五百二十六，小分十四，微分四，微分满五从小分，小分满气法（24）从小余，小余满蔀法从大余，命以纪；算外，即复卦用事日。大壮加震，姤加离，观加兑，如中孚加坎。（《魏书·律历志》下）

此即一卦历六日七分之说。从坎卦（即一天后），加大余六，即加六天。小余529.6167，约算至大余为：$\frac{529.6167}{6060}=0.0874$，与四分历$\frac{7}{80}$日比较可见两者也只差万分之一日。但要注意，求次卦的计算起点是从坎卦开始（加坎卦大余六），因而实际上是中孚卦只有五日七分，而非六日七分。其中有$\frac{73}{80}$分由坎卦占去。以后各卦当尽得六日七分。

《正光历》所述之“易卦气候”当还包括七十二

候，此处不拟详述，但其推算法得稍做说明。《正光历术》说："推七十二候术曰：因冬至大小余，即虎始交日，加大余五，小余四百四十一，小分八，微分一，微分满三从小分，小分满气法（24）从小余，小余满蔀法（6060）从大余，命以纪、算外，所候日。"即虎始交这一候交冬至中气，从冬至起算。历 5.07283 日至下一候。一年七十二候，共得 $72 \times 5.07283 = 365.24376$ 日，按《正光历》之岁实为蔀法（6060）除周天（2213377），得 $365\frac{1477}{6060}$，即 365.24373 日，这一候之余数较四分历之推算略小。

《正光历》六十四卦之分类和排列一如第一节卦气说之所述。自《正光历》之后，隋唐以降，各历皆沿袭相承。迄至元郭守敬著《授时历》始去之。

唐开元九年（721），当时行用的李淳风创的麟德历因署日食比不效，遂诏僧一行作新历。僧一行推大衍数立术，十五年草成而一行卒。乃诏特进张说与历官陈玄景等次为历术七篇，略例一篇，历议十篇，于开元十七年（729）颁行。开元二十一年（733）瞿昙撰与历官陈玄景奏："大衍写《九执历》，其术未尽。"太子右司御率南宫说亦非之。于是诏侍御使李麟、太史令桓执圭等较灵台候簿，即用观测记录考验各历之优劣。结果是："大衍十得七八，麟德才三四，九执

一二焉。”（以上皆引自《新唐书·历志三上》）一般说来大衍历较其它历法都要精密。

但大衍历被人们所评论者，即认为“依易著之数，为立法之据，不免附会牵涉。”[1]《畴人传》论曰：“昔人谓；一行窜入于易以眩众，是乃千古定论也。”但并不是所有人都持批判态度。陈遵妫认为《畴人传》对一行的批评实非妥当，他认为大衍历反映了时代的潮流。《汉书·律历志》就已经用易数说历数。而《新唐书·历志》说：“盖历起于数，数者自然之用也。其用无穷，而无所不通。以之于律于易，皆可以合也。”这说明律数或易和历数有必然的联系。[2]

大衍历现存新旧唐书二历志者，历术七篇，历议12篇（内略例三篇），历术明立法之本源，历议所以考古今得失，略例所以明述作本旨。

僧一行同刘歆一样，对《易·系辞》的：“天数五，地数五，五位相得而各有合，所以成变化而行鬼神也”特别看重。《大衍历》最重要的三个数据为通法、策实、揲法。其通法即是日法为3040。其策实亦名岁分，即一回归年的分数，为110340除之得岁

---

① 朱文鑫：《历法通志》，商务印书馆，1934年10月，第一版。

② 陈遵妫：《中国天文学史》，第三册，上海人民出版社，1984年11月，第一版。

实；其揲法为一朔望月的总分数 89773，除以通法 3040 得朔策。其通法（3040）相当于四分法中 940，三统历中的 81。就四分法而言，朔策日数的奇零部分为$\frac{499}{940}$，岁实日数的奇零部分为$\frac{1}{4}$；就三统历而言，朔策日数的奇零部分为$\frac{43}{81}$，而岁实日数的奇零部分为$\frac{385}{1539}$。即两者采用不同的分母。李淳风于麟德历中采取总法。即破传统章蔀纪元之法而废章岁，合日法纪法为一，这样一来，表示基本常数的日数的奇零部分，都用了共同分母，使计算简便。通法之值为 3040。而 3040 之求得实际上还得根据旧的章法，因为 $3040=19\times160$，即 3040 是 160 章之数。比如四分法朔策日数之奇零为$\frac{499}{940}$，这 940 即 $235\times4$，235 即一章之月数；三统历的 81，是因八十一章为一统之数，也与章法相联，李淳风取总法而废章法，但一行仍暗依章法。但是一行却认为 3040 有其更深层的原因。他在《大衍历·历本议》中做了详尽的讨论。他将天地之数做了生数和成数的分类，说："自五以降，为五行生数，自六以往，为五材成数。"又将天地之数分为五等：一、二是天地数之始；三、四是天地数之微；五、六则是天地之中数；七、八是天地之章数（此处章非闰岁之章，而是明白显著的意思），

九和十是天地之终数。他说："合二始以位刚柔，合二终以纪闰余，合二中以通律历。"这就将律、历、卦三者都联通起来了。一行又说："卦有三微，策有四象，故二微之合在始中之际焉。蓍以七备，卦以八周，故二章之在中终之际焉。中极居五、六间，由辟阖之交，而在章微之际，人神之极也。"因而他又编织了一个可以周流的"六虚"。即将十个天地数，分为始、中、终三个小段。始中之间的三四谓之"微"，中终之间的七八谓之"章"，最后再分别出一个居于二中数五、六之间的中极，于是这个"成变化而行鬼神"十个天地之数，在一行那里又排列为始、微、中、极、章、终的"六虚"，一切大衍历的基本数据，都在这六虚中周流。

他认为对历法至关重要的六十干支周（即六十花甲）是从天地之中数五六求出。因为"天有五音，所以司日也；地有六律，所以司辰也。参伍相周，究于六十，圣人以此见天地之心也。"这就是将干和支参杂在一齐，一一相配，取得60个干支对的有序排列。他认为生数和成数与《易》的关系极大，说："一，六而退极，五、十而增极；一六为爻位之统，五十为大衍之母。"生数的最小者为一，成数之最小者为六，故说一、六为退极，而退极之生成数相乘得六，即卦的爻位数。五为生数之最大，十为成数之最大，故称

为增极。而增极之生成数相乘得 50，正得大衍之母数。若将五个生数总相加起来共得 15；若将五个成数相加得 40。这两个数相乘，即生成数之总和相乘，有两种情况。一行说：“成数乘生数，其算六百（即 $15\times40=600$）为天中之积。生数乘成数，其算亦六百（即 $40\times15=600$），为地中之积。合千有二百（天中之积加地中之积），以五十约之，则四象周六爻也（$4\times6$），二十四约之，则太极包四十九用也（$1+49$）。综成数，约中积，皆十五（$600/40=15$）；综生数，约中积，皆四十（$600/15=40$）。兼而为天地之数（$40+15=55$）。以五位取之（$55/5=11$），复得二中之合矣（$5+6$）。”由此僧一行进而求取日法，他说：“天地中积，千有二百。揲之以四，为爻率三百（$1200/4=300$），以十位乘之（$300\times10=3000$），而二章之积三千。以五材乘八象（$5\times8$），为二微之积四十。兼章微之积，则气数之分母也。”气数之分母就是通法 3040（$3000+40$），是兼章微之积。他解释说：“《易》始于三微而生一象，四象成而后八卦章。三变皆刚，太阳之象；三变皆柔，太阴之象。一刚二柔，少阳之象。一柔二刚，少阴之象。”这其实讲的是筮法，所以他又说：“蓍数之变，九、六合一，乾坤之象也。七、八各三，六子之象也。故爻数通乎六十（$9+6=15$，乾坤之象。$3\times(7+8)=45$，六子

之象。15 + 45 = 60）。策数行乎 240。是以大衍为天地之枢，如环之无端，盖律历之大纪也。”（以上皆引自《新唐书·历志三上》）因此在一行看来其通法全由《易》数得之。其思想本质与刘歆大致相同，但其论述之深度则较刘歆为甚。一行认为历法描述的日、月运行在深层本质上与《易》卦描述的世界是本质一致的。3040 的通法就是从《易》数中得到的。而由 3040 通法就得到岁实和朔策等等。

除了以上描述的一行从《易》数推出大衍历之基本数据外，他还常用卦象来直接解释或说明天象。《大衍历·日度议》就说了升卦、临卦、小过内卦的例子。《日度议》引《国语》说：“农祥晨正，日月底（抵或至）于天庙，土乃脉发，先时九日，太史告稷曰，自今至于初吉，阳气俱蒸，土膏其动。弗震不渝，脉其满眚，谷乃不殖。”一行解释说，在周初时代，当大寒过后，立春前的九日，太阳在营室（室宿）。这一天大火星于平旦时分中天，太阳距中天按古历为 91 度。时在平旦，正太阳欲出未出之际，这种情况谓之“农祥晨正”。至正月朔日，日月会合于营室。营室于天官又谓之“清庙”，《圣洽符》说：“营室主土，天子庙。”所以说：“日月底于天庙”。如从《易》象上看，大寒为十二月中气，卦气说（见前节）大寒起公卦，故交升卦。升卦的卦象是上体坤而

下体巽，坤为地而巽为木，即升卦为木在地中之象，实即是幼芽在地中逐渐发育生长之象。大寒之时，正如一行所说："大寒地统之中（《汉书·律历志》说十一月冬至中气为天统，十二月大寒中气为地统，正月雨水中气为人统），阳洽于万物根柢，而与萌芽俱升，木在地中之象。升气已达，则当推而大之，故受之以《临》，于消息，龙德在田，得地道之和泽，而动于地中。"升卦时为地统之中，阳气在万物之根柢，因而万物萌芽上升。其当值六日七分之后，即转入临卦。临卦是十二月消息卦。时为立春前九日，实即升卦转临卦之际。临卦的意思是大，《易·乾凿度》说："临者大也，阳气在内中和之励，应于盛位浸大之，化行于万民。"即当《临卦》入值之时，升气已达鼎盛之际，要推而大之。言原在地内之生命将要破土而出，正在进一步积累生机之力量。于消息而言，临卦是乾九二爻益于复卦的结果。复卦上体坤而下体震；临卦则上体坤而下体兑。是冬至后阳息的自然进程。临卦二爻，自乾二爻益于复卦而言，即乾之九二代坤之六二。乾九二纳支为寅，临卦九二爻纳支为卯，寅卯同为木，所以说："乾、临九二同物。"乾九二爻辞："见龙在田"，故一行说："龙德在田，得地道之和泽，而动于地中。"一行接着说："升阳愤盈，土气震发，故曰：'自今至初吉，阳气初蒸，土膏其动。'"即随

着阳气之升，土气震发，即面临着幼芽破土而出的物候状况。临卦值事亦只六日七分，即转为侯卦小过卦之内卦值事，此时还在立春前三日。小过卦上体（外卦）震而下体（内卦）艮，故小过内卦为艮象。一行说："阳好节止于内，动作于外，矫而过正，然后返求中焉。是以及于艮维，则山泽通气，阳精辟户，甲坼之萌见，而莩谷之际离，故曰'不震不渝，脉其满眚，谷乃不殖'"。一行此说意指当升卦至临卦推而大之之时，升阳愤盈，土气震发，阳气虽止于内，但动作于外，不免有震卦之象。此为一种因阴气在外既久，阳气愤发而产生的矫枉过正之象。矫枉过正，则必返还正常，就又降及于艮维的情况。艮维于八卦为东北维，于四时八节为立春当令。于是此际山泽通气，阳气充斥，幼芽破甲而萌见于地表。这就是小过卦的内卦当值时物候与卦象的对应情况。可见一行是将卦和气融会贯通起来说节气与物候的对应，从而将卦象与历法融合起来。

上述用《易》说明天象、物候，从而说明历法外，并直接将卦气作为大衍历的一个项目，即卦候，在推步中称为步发敛术。

《大衍历·卦候议》中，首先是说七十二候，然后才将卦气加以说明。对于七十二候，说：

> 七十二候，原于周公时训。《月令》虽颇有

增益，然先后之次则同。自后魏始载于历，乃依《易轨》所传，不合经义。今改从古。

《大衍历》的十篇历议中的第六议为《卦议》，其说：

十二月卦出于《孟氏章句》，其说《易》本于气，而后以人事明之。京氏又以卦爻配期之日，坎、离、震、兑，其用事自分至之首，皆得八十分日之七十三。颐、晋、井、大畜，皆五日十四分，余皆六日七分，止于占灾眚与吉凶善败之事。至于观阴阳之变，则错乱而不明。自《乾象历》以降，皆因京氏。惟《天保历》依《易通统轨图》。自入十有二节、五卦、初爻，相次用事，乃上爻而与中气偕终，非京氏本旨及《七略》所传。按郎颛所传，卦皆六日七分，不以初爻相次用事，齐历谬矣。又京氏减七十三分，为四正之候，其说不经，欲附会《纬》文"七日来复"而已。

一行的叙述主要在于说明以往卦之直日时限有错。错在京房有三。一是京氏将二分二至节令之首日，取$\frac{73}{80}$日作为二分二至的直日。即坎卦值冬至日之$\frac{73}{80}$日，震离兑卦各值春分、夏至、秋分日之$\frac{73}{80}$日（其推求法见前《正光历》推求卦候术）。二是将颐、

晋、井、大畜四卦定为五日十四分，但是《正光历》和后来的《兴和历》均没有这样说明。三是以卦入历止于占灾眚吉凶之事，至于观阴阳之变，则错乱不明。错在《天保历》者，其依《易通统轨图》之说："自入十有二节、五卦、初爻，相次用事，乃上爻而与中气偕终"，即每月五卦，从各月节（如四立等）开始。似乎是五个卦的初爻相次用事，然后再五个卦二爻用事，至五个卦上爻用事。上爻用事完，正值本月中气结束。按后汉郎顗所传六日七分法，都是每卦历经六日七分，不是初爻相次用事。因而齐（北齐）历（即《天保历》）谬误。即一行认为齐历的推法可不予考虑，只要修改京氏法就可以了。

一行认为："当据孟氏，自冬至初，中孚用事，一月之策，九六、七八，是为三十，而卦以地六，候以天五，五六相乘，消息一变，十有二变而岁复初。坎、震、离、兑，二十四气，次主一爻，其初则二至二分也。坎以阴包阳，故自北正，微阳动于下，升而未达，极于二月，凝固之气消，坎运终焉。春分，出于震，始据万物之元，为主于内，则群阴化而从之，极于南正，而丰大之变穷，震功究焉。离以阳包阴，故自南正，微阴生于地下，积而未章，至于八月，文明之质衰，离运终焉。仲秋阴形于兑，始循万物之末，为主于内，群阳降而承之，极于北正，而天泽之

施穷，兑功究焉。故阳七之静始于坎，阳九之动始于震，阴八之静始于离，阴六之动始于兑。故四象之变，皆兼六爻，而中节之应备矣。《易》爻当日，十有二中直全卦之初；十有二节，直全卦之中。”一行完全恢复西汉时代孟京卦气，而否定了《正光历》等的时间安排。即坎离震兑四正卦主二十四气，每爻当一气，其初爻各主二分二至，即坎初爻主冬至，震初爻主春分，离初爻主夏至，兑初爻主秋分，但不具体直日。其余 60 卦均直日。一年从冬至起，而卦气起中孚，即中孚卦初爻当冬至日。一行之强调四正卦主一年二十四气，是根据《易·系辞》所说：“天地变化，圣人效之；天垂象，见吉凶，圣人象之。河出图，洛出书，圣人则之。《易》有四象，所以示也。”这里的《易》有四象，即老少阴阳。它与天所垂的各种星辰之象、天体运行之象并不一样，但却有内在的深层关联。因而《易》的四象是向人示以天地宇宙间一切的基本变化。因而他说：“阳七之静始于坎，阳九之动始于震，阴八之静始于离，阴六之动始于兑。”即是前面第二章第二节讲到的魏相《易》学。最后他指出《易》爻当日的规则：每月中气与公卦的初爻相配；而每月节气与候卦的中间之爻相配。这样，一行的《大衍历》关于卦候与历的对应又回到卦气说的原来状态。

一行将推步卦气和七十二候之术称为“发敛术”，据其《历本议》中说：“五行用事，曰发敛。候策曰天中，卦策曰地中，半卦曰贞悔。”《大衍历》的具体推步卦候如下：

天中之策五，余二百二十一，秒三十一，秒法七十二。

地中之策六，余二百六十五，秒八十六，秒法一百二十。

贞悔之策三，余一百三十二，秒一百三。

辰法七百六十。

刻法三百四十。

各因中节命之，得初候，加天中之策，得次候，又加，得末候。因中气命之，得公卦用事。以地中之策累加之，得次卦。若以贞悔之策加候卦，得十有二节之初外卦用事。因四立命之，得春木、夏火、秋金、冬水用事。以贞悔之策减季月中气，得土王用事。（凡相加减而秒母不齐，当令母互乘子，乃加减之；母相乘为法。）

这里天中之策乃是说七十二候，每候五日有余；地中之策是说卦气，即六日七分。其推求法，还要引大衍历一个数据，即前面所说的通法，亦即日法3040。

求天中之策时，先将 31 秒按秒法化成余位。由

31 秒除以秒法 72 化得 0.4306（$\frac{31}{72}=0.4306$）为余分（即小余）零数，将此数加于小余 221，得 221.4306，

将此按通法化之，得：221.4306/3040＝0.0728

将此余分加于策数 5，得 5.0728 日，

即得一候的日数。

“因中节命之，得初候”，即因每一气三候，故从节气开始三候，又从中气开始三候，“加天中之策得次候，又加得末候。”即从交节气起初候，进中候加 5.0728 日，进末候再加 5.0728 日，然后就是中气三候。即从交中气日得初候，进中候加 5.0728 日，进末候再加 5.0728 日。然后就是下月节气三候。

求地中之策，亦先将余分之 68 秒化为余（相当于《正光历》之小余）：$\frac{86}{120}=0.7167$

将此加于余数得：265＋0.7167＝265.7167

将此化为策之零数；265.7167/3040＝0.0874

将此加于地中之策得：6.0874 日（此即一卦之日数）

若与四分历六日七分比较：7/80＝0.0875

故四分历一卦得：6.0875 日。

两者相差：

6.0875－6.0874＝0.0001 日。

这是由于岁实减少的缘故。

因“中气命之得公卦用事”的意思是：交中气之日公卦初爻用事。

“以地中之策累加之，得次卦”，意为公卦之后得辟卦，又历 6.0874 日。

“若以贞悔之策加侯卦，得十有二节之初外卦用事”，侯卦内卦为贞外卦为悔，以贞策加辟卦后，得下月节用事之爻即侯卦四爻。

四立为节气，立春为小过外卦用事，立夏为旅卦外卦用事，立秋为恒卦外卦用事，立冬为艮卦外卦用事，按五行配季节：春木、夏火、秋金、冬水，所以春木从小过外卦用事日开始，夏火从旅卦外卦始，秋金从恒卦外卦始，冬水是艮卦外卦始。

以贞悔之策（即地中之策之半）减季月中气，得土王用事，季月谓辰未戌丑之月，即夏正之三月、六月、九月、十二月。推贞悔之算法如下：

以$\frac{103}{120}=0.8583$

加上 132 得 132.8583。　$\frac{132.8583}{3040}=0.0437$

故贞悔之算得 3.0437 日（即贞悔之余）。

由此可知，每月中气前 3.0437 日为土王用事。具体言之、即谷雨、大暑、霜降、大寒前三日余为土王用事，历此三日及该中气结束为土王用事日。

经一行校正之后，大衍历的推步发敛的这项内容

就成为定式，以后各历都有步发敛术，特别五行用事日（如土王用事）各历都视为必定项目。直到元郭守敬创授时历，始将此项内容删去。而卦气学说由于进入历志中，也就被保留下来。郭守敬授时历虽删去步发敛术，但在行用历本中，有些卦气说的内容还以历注形式保留下来。

# 第五章

# 《周易》和古代宇宙论

前面两章就《周易》与历法的相互关系进行了一些讨论，已可看出古代人们视《周易》与历法之间有某种深层的内在关联。他们或者试图根据《周易》的框架，设计出一种历法系统；或者将已有的历法系统，进行《周易》的解释。或许正是由于《易》与历的密切关系，才使得《周易》在人类生活和生产的各个方面，都感到《周易》的存在和感觉到它的作用。本章继续叙述《周易》与天地宇宙的关系。进一步讨论《周易》在关于宇宙天地的演化和结构的论述中，《周易》对中国古代人们思想的影响。并在这些讨论的过程中，展现具有《周易》特色的中国古代宇宙观念。

# 一、中国古代宇宙论

《易系辞》说；“天垂象，见吉凶，圣人象之。”说明古人对于“天”的情况，是从观测天象中了解的。但从共同的观测天象中，对于“天”的构造却有各自不同的见解。《晋书·天文志》说：“古言天者有三家，一曰盖天，二曰宣夜，三曰浑天。西汉灵帝（168—189）时，蔡邕于朔方上书，言：宣夜之学绝，无师法。《周髀》术数具存，考验天状，多所违失。惟浑天近得其情，今史官候台所用铜仪，则其法也。”即是东汉末蔡邕认为言天者主要就是盖天、宣夜、浑天三家。当然以后还有一些“言天者”对宇宙天地的结构作出新的理论，但是没有产生什么影响，可能在本节后面要稍稍提及。一般讨论古代中国宇宙结构的学说，还是从盖天（即《周髀》）、浑天和宣夜三家着手，以下对这言天三家，做一个概括性的介绍。

## （一）盖天说大要

系统介绍这种盖天学说的主要还是《周髀算经》。但是《晋书·天文志》对盖天说的介绍比较简明。晋志的叙述使人们觉得似乎有两种相差不太大，但毕竟

不尽相同的盖天说。

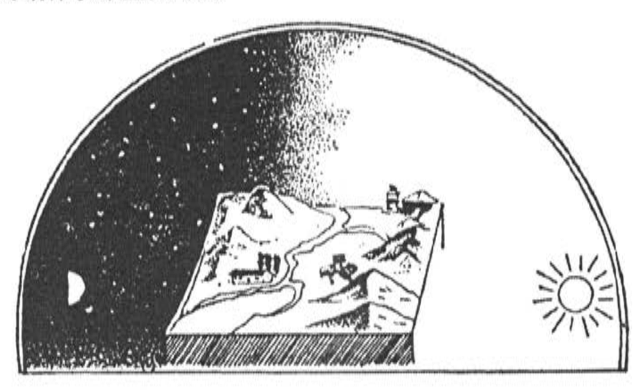


图5-1 盖天说所示天地宇宙形象

一种盖天说被称为“周髀家”云：

天圆如张盖，地方如棋局。天旁转如推磨而左行，日月右行，随天左转，故日月实东行，而天牵之以西没。譬之于蚁行磨石之上，磨左旋而蚁右去，磨疾而蚁迟，故不得不随磨以左回焉。天形南高而北下，日出高，故见；日入下，故不见。天之居如倚盖，故极在人北，是其证也。极在天之中，而今在人北，所以知天之形如倚盖也。日朝出阳中，暮入阴中，阴气暗冥，故没不见也。夏时阳气多，阴气少，阳气光明，与日同辉，故日出即见，无蔽之者，故夏日长也。冬天阴气多，阳气少，阴气暗冥，掩日之光，虽出犹

隐不见，故冬日短也。（晋书·天文志·天体）

这里所介绍的盖天说，首先认为宇宙天地的构形是天圆地方。第二是说，天如同一个磨盘，被推着左转（即顺时针向），但太阳、月亮却是右行，它们在整个天空的背景下，却随天而左转。太阳和月亮在天这个大背景中，犹如蚂蚁在左转的磨上右行。第三，天之形状是南面高而北面低，极在天之中，但在人的北面，因此，天如倚盖。第四，昼夜之变化是因为太阳早上从阳中出，而夜晚入于阴中。因为阴气暗冥，所以夜晚看不见太阳。第五，四季之变化，因为夏季阳气多，阴气少，所以太阳在天上可见时间长。而冬季则相反，阴气多而阳气少。阴气暗冥，掩日之光，因而虽在天上也不易看见，所以冬季太阳在天上可见时间短。

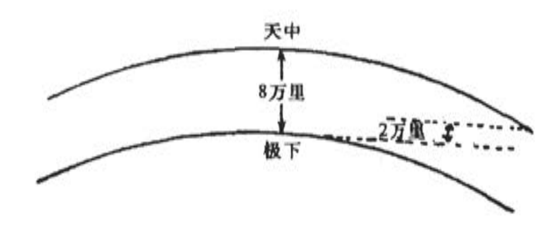



图 5－2 盖天说示意图

但是还有另一种盖天说。《晋书·天文志·天体》又说：

蔡邕所谓《周髀》者，即盖天之说也，其本

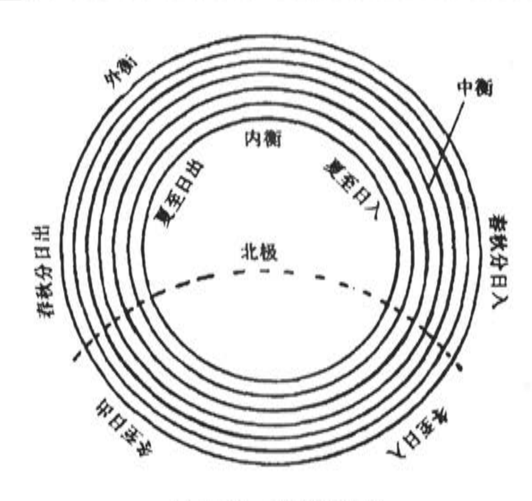



图 5-3 七衡六间图

包牺氏立周天历度，其所传则周公受于殷商。周人志之，故曰《周髀》。髀，股也，股者，表也。其言天似盖笠，地法覆盘，天地各中高外下。北极之下为天地之中，其地最高，而滂沲四隤，三光隐映，以为昼夜。天中高于外衡冬至日之所在六万里，北极下地高于外衡于地亦六万里，外衡高于北极下地二万里。天地隆高相从，日去地恒八万里。日丽天而平转，分冬夏之间日所行道为七衡六间。每衡周径里数，各依算术，用句股重差，推轨影极游，以为远近之数，皆得于表股者也。故曰《周髀》。

这段话所述也有五点。第一，天地的构形是：天

好象一个盖着的笠，笠是用竹篾编成的遮阳挡雨的硬体帽子，即斗笠之类。地好象是一个覆扣着的盘子。第二，关于天地的关系，天地都是中央高而外边低。北极的下面为天地之中，为地的最高处。第三，太阳附着在象盖笠的天上而平转，一年四季所行轨道不同，其轨道即所谓七衡。第四，前面第一种盖天说强调日出于阳中或阴中。但这里没有讲到日出于阴中阳中。但根据《周髀算经》对昼夜变化的解释，其说为："日运行处极北，北方日中，南方夜半；日在极东，东方日中，西方夜半；日在极南，南方日中，北方夜半；日在极西，西方日中，东方夜半。凡此四方者，天地四极四和。昼夜易处，加时相反。然其阴阳所终，冬夏所极，皆若一也。"由于《周髀算经》说："人所望见，远近宜如日光所照。"即认为太阳光照的范围，与人极目所能见的范围相同。所以太阳光照的范围有限，按《周髀算经》给出的日照射范围是"日照四旁各十六万七千里"即一个半径是 167000 里的圆面。因而有当太阳在极北处运行时，北方日中，而南方夜半，即因南方照射不到日光。这个说法与其说："日丽天而平转"的运行方式是一致的。但《周髀算经》在这一点上最后还是要提一下"阴阳所终，冬夏所极，皆若一也。"不过虽同是用阴阳为说，但层次却不一样。还有第五点，就是对四季变化的解

释，不是仅仅简单地从阴阳之气的多少变化来说，而是从太阳在冬季和夏季运行的轨道不同来说明阴阳的变化，从而说明季节的变化。

这里第一个要补充说明的是关于太阳运行的轨道。《周髀算经》说："凡为日月运行之圆周，七衡周而六间，以当六月节。"这就是"七衡六间"。七衡是七条太阳在不同月份的视运行轨道。所以"七衡"看起来是七个同心圆。相邻两圆间有一道间隔，故有六间。这七个同心圆最内的一个圆称为"极内衡"，而最外的一个圆称做"极外衡"。极内衡是夏至时太阳的运行轨道；极外衡是冬至时太阳的运行轨道。《周髀算经》给出的极内衡的直径为23800里，而极外衡的直径是47600里。这两者的差值恰好是内衡的直径，即外衡直径为内衡直径的一倍。因而可以据此求得这七衡各衡间的平均距离。而《周髀算经》正是取这个平均距离为两衡间的宽度。这可以简单算出：

$$23800/6=3966\frac{2}{3}$$

即每相邻两衡间为$3966\frac{2}{3}$里。由夏至的极内衡日道起算，第二衡就是大暑（六月中气）时的日道，第三衡就是处暑（七月中气）时的日道，如此推求到最外衡，就是冬至（十一月中气）时的日道。也可以反过来推，即从冬至日道的最外衡起算，第二衡就是

大寒（十二月中气）时的日道，第三衡就是雨水（正月中气）时日道等等，一直推到最内衡的夏至日道，可列一表：

表 5－1　各中气在七衡的分布表

| 大暑<br>（第二衡） | 处暑<br>（第三衡） | 秋分<br>（第四衡）<br>中衡 | 霜降<br>（第五衡） | 小雪<br>（第六衡） |
|---|---|---|---|---|
| 夏至<br>（极内衡） | | | | 冬至<br>（极内衡） |
| 小满<br>（第六衡） | 谷雨<br>（第五衡） | 春分<br>（第四衡）<br>中衡 | 雨水<br>（第三衡） | 大寒<br>（第二衡） |

从上面的计算可知，从内衡到第二衡间的距离是 $3966\frac{2}{3}$ 里，则其直径为 $27766\frac{2}{3}$ 里。其中要特别提出的是“中衡”，中衡就是春分和秋分时的日道，是从夏至起算的第四衡，也是从冬至起算的第四衡，故称之为中衡。中衡的直径是 $23800 + 3966\frac{2}{3} \times 3 = 35700$ 里。七衡六间是《周髀算经》用来描述各月太阳每日绕地运行的几何图形。若稍作推算，则外衡周长为内衡周长的二倍（按古人“周三径一”的法则推算，极外衡周长 1428000 里，极内衡周长 714000 里），因而冬至日太阳运行的速度是夏至日太阳运行速度的二倍。确实，众所周知，地球绕太阳公转是在一个椭圆轨道上，由于太阳居地球公转轨道的一个焦点上，所以由于开普勒第二定律，地球在轨道上运转的速度是

有变化的。只是没有《周髀算经》给出的变化那么大，而且地球在轨道上运行速度较大的时间是在冬至点附近，而不是在夏至点附近。

第二个要补充说明的是“日照四旁各十六万七千里，人所望见远近宜如日光所照。”据学者们研究，认为这是盖天家构建盖天模型时引进的一个“基础数值”，就是在引入的这个基本数值上，建构出昼夜现象的解释，计算昼夜长短的变化，计算太阳轨道的变易，建构了日照原理。因而它是盖天说的基础性数据。

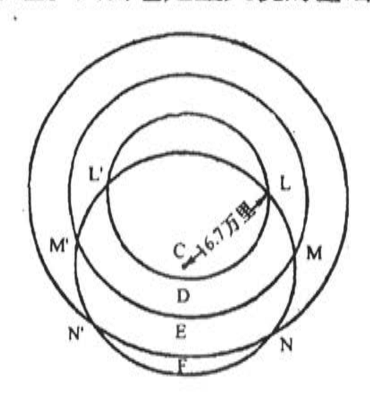



图 5－4 盖天说关于昼夜变化示意图

（图中 C 为观测者。以 C 点为圆心，167000 里为半径，作圆交内衡于 L、L′点，交中衡于 M、M′点，交外衡于 N、N′点。在夏至日太阳沿内衡走一圈，当太阳走到 L 点时，人目即可见太阳，是为日出。CL 就是日出的方向，图中为东北方。CL′就是日没的方向，图中为西北方。春秋分时，太阳在中衡走一圈，太阳走到 M 点时，就是二分日日出，M′点为二分日日没处。而冬至日太阳走外衡。N 点为冬至日出，N′点为冬至日没。）

第三个要补充说明的是：《周髀算经》建立在立竿见影的观测基础之上，即以圭表观测太阳影长为主。而其建构的宇宙天地模式是七衡六间。外衡为冬至日道，中衡为春分、秋分日道，内衡为夏至日道。《周髀算经》又说到“日夏至在东井（井宿），极内衡；日冬至在牵牛（牛宿）极外衡；日春分在娄（宿），秋分在角（宿）。”即是冬至时太阳在牛宿的极外衡，夏至时太阳在井宿的极内衡，春分太阳在娄宿，在中衡，秋分时太阳在角宿，亦在中衡。这四宿距北极的度数，据钱宝琮推算[1]是：

冬至日道距北极：115.867度，化成现代度数当为 $115.867\times\frac{360}{365.25}=115.867\times0.9856=114°11'55''$

夏至日道距北极：66.758度，化为现在度数是 $65°47'48''$

春分、秋分日道距北极：91.3125度，化为现在度数应是90°。

这些数据与其准确的数值相差，都在半度以内，当是相当准确的。

① 《钱宝琮科学史论文选集》，科学出版社，1983年第一版。

## （二）浑天说大要

当盖天说盛行之时，古代的另一个关于宇宙结构的学说——浑天说也在发展着。浑天说在西汉以后，逐渐发展成为中国古代天文学中居统治地位的宇宙学说。

东汉著名学者张衡撰《灵宪》，造水运浑象并作注，倡导浑天说。浑天说的宇宙结构是一个浑圆的天球，象一个鸡蛋。古人称此为“天体”，即是天的形体为浑圆。张衡在其所著《浑天仪注》中说：“浑天如鸡子，天体圆如弹丸，地如鸡子中黄，孤居于内，天大而地小也。天表里有水。天之包地，犹壳之裹黄。天地各乘气而立，载水而浮。周天 $365\frac{1}{4}$ 度，又中分之，则 $182\frac{5}{8}$ 度覆地上，$182\frac{5}{8}$ 度绕地下（御览作“日月星辰绕地下”），故二十八宿半见半隐。”由于天球旋绕运转，因而绕天一周排布（大致主要是沿黄道分布）的二十八宿，就必然是半见半隐。这也是浑天说的观测依据。由于强调天体（不是指日月星辰等在天上之物体，而是天球概念）旋绕运转，因而突出了天体运转的转轴，由之突出了天极的概念。由天极而进一步就可定出天体（天球）上的各种点和圈。

由于天球旋绕运转，必有旋绕运转之轴，这个天

球旋转轴与天球的交点就是南北两天极，通常人们只说观测到的天北极，而不大提天南极，因为天南极恒在地平之下，人们看不见，因而提到天极都是指天北极。天极是天球旋转运动的标志点。而众所周知，天球的旋绕运转是地球自转的反映，所以天球的极正是地球的极在天球上的投影。或者说是地球自转轴无限延伸与天球的交点。

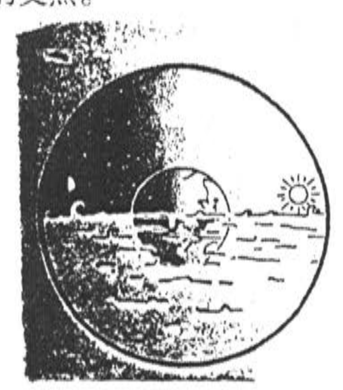


图5-5 浑天说所示宇宙形象

由于极可以立即得到天球赤道的概念，天球赤道是天球上的一个大圆，它垂直与天球极轴。所谓大圆，就是以天球中心为圆心在天球上做的圆。所以天赤道的圆心与天球的球心同一。以天球的球心为圆心，可以做出无数个大圆。但天赤道是垂直于极轴的大圆。天极与赤道组成一个坐标系统，叫做赤道坐标

系。不过浑天说不直接采用赤道坐标系，即不直接用赤道坐标系的两个坐标量：赤经和赤纬。赤经是以春分点为起点，沿赤道顺时针（左旋）方向计量，从0度到360度。赤纬是以赤道为起点，向天极方向，沿赤经圈（垂直于赤道的诸大圆）计量。与赤经圈相应也有赤纬圈，是平行于天赤道的圈，因为它们不通过天球中心，即其圆心不是天球球心，因而只是些小圆。同一赤纬圈上每一点的赤纬相同。浑天说虽不采用赤经和赤纬，而采用与之在意义上完全相同的两个座标量，即入宿度和去极度。入宿度相当于赤经，但不是从春分点起始计量。它是首先看所测天体居于二十八宿中的哪一宿，如果确知在某一宿，再从这一宿标志星（称为距星）起，逆时针方向计量所测天体与标志星相距的度数。去极度与赤纬对应，是从天极开始，沿赤经圈往赤道方向计量，但并不是到赤道为止，可以量至赤道以南。即去极度是从北天极一直计量到南天极。去极度对于在赤道上及赤道以北的星体而言是赤纬的余角，可以看出入宿度与去极度在本质上和赤经、赤纬的意义相同。

浑天说在本质上是赤道坐标系，这是传统中国天文学的特色。但在前面已经提到二十八宿系统基本是沿黄道分布的，因而用入宿度来代表赤经时，就要将所测量的星体和二十八宿距星都要投影到赤道上。古

代似乎是看星体和距星在天极的夹角来确定入宿度。

天球上除天极之外，还有一个重要的点就是天顶。天顶实际上是观测者的头顶无限向上延伸，与天球的交点。同样，向下无限延伸，与天球的交点，就叫天底，因而天顶是一个与观测者相关的点。同建立赤道一样，由天顶可以定义出一个大圆，就是地平圈，地平圈与观测者联接天顶和天底的轴的线相垂直。在直观上，古人认为大地是平展的，所以称为地平面，地平面无限延伸与天球相交的圈，就是地平圈。由天顶和地平圈也可以组成一个坐标系，叫做地平坐标系。但这样的坐标系要加上另一个圈，即“子午圈”才显得完整。同赤道坐标系一样，与地平圈垂直的诸大圆称为地平经圈，与地平圈平行的圈（小圆）就是地平纬圈。地平经圈中有一个大圆，既通过天极又通过天顶，这个大圆就叫做子午圈。子午圈与地平圈相互垂直，因它又是一个赤经圈，与赤道也相互垂直。它通过观测者的头顶，因而它既与观测者相关，又与“天”直接相关。地平圈与子午圈相交的两点，靠近天极的称为北点，远离天极的称为南点。这就是南北两方位点。还有一个也是地平经圈诸大圆之一，它既与地平圈垂直，同时又与子午圈相互垂直，这叫做“卯酉圈”。卯酉圈与地平圈相交的两点是东方点和西方点。因而子午圈和卯酉圈同时与地平圈相

交的四个交点就是四方点。子午圈与卯酉圈的不同之处，在于子午圈同时是赤经圈，但卯酉圈不是一个赤经圈，因为它不通过天极，它只是一个地平经圈。尽管它是与子午圈相互正交的一个特殊的地平经圈。量度天体的地平高度（即地平纬度）是从地平量至星体（沿地平经圈），称为该星体的地平高度。但也可以从天顶起沿地平经圈量到星体，这称为天体的天顶距，两者意义一样。关于地平经度，即相应于赤道坐标的赤经，在地平坐标系称为方位角，通常是根据十二次方位或十二支方位来说明。如果星体在玄枵之次称为在子位等等。

在浑天说的赤道式系统中，主要是用这两种坐标系。但有时要做黄道系与赤道系的换算，要有黄道坐标的观念，但这对于本书主题联系不大。对于浑天说的概况即说到这里。

## （三）宣夜说及其他各种宇宙的观念

《晋书·天文志》对宣夜说做了最简略的介绍，说：

宣夜之书亡，惟汉秘书郎郗萌记先师相传云："天了无质，仰而瞻之，高远无极，眼瞀精绝，故苍苍然也。譬之旁望远道之黄山而皆青，俯察千仞之深谷而窈黑，夫青非真色，而黑非有

体也。日月众星，自然浮生虚空之中，其行其止皆须气焉。是以七曜或逝或住，或顺或逆，伏见无常，进退不同，由乎无所根系，故各异也。故辰极常居其所，而北斗不与众星西没也。摄提、填星皆东行，日行一度，月行十三度，迟疾任情，其无所系著可知矣，若缀附天体，不得尔也。”

宣夜说的主要意思是天既不是一个蛋壳，也不是一个苍穹或圆面，而是没有质地的空间，但这个空间中可能充满了气，因为“日月众星，自然浮生虚空之中，其行止皆须气焉。”即天上的日月众星，自然地在这个虚空中生成，并漂浮在虚空之中，因而星体之行止赖虚空中大气的作用。但气的作用或气的运动不是任意的，而是有一定的规则的。这种规则表现在：(1）辰极常居其所，即天极部分恒定不动，而靠近天极的北斗星不与众星参与东升西没。(2）摄提（木星）、填星（土星）皆东行，即与周天恒星东升西没的运行方面相反。(3）太阳每天行一度，而月亮每天行十三度。(4）行星有顺逆运行和隐伏不见，进退不一的运行方式。这些都与普天下之间存在的气有关。因而天体运行之“迟疾任情”，并不是星体的“任情”，而是其运行所依赖的气的“任情”。因而导致对存在于宇宙间“气”的探索。可见宣夜说也注意观测

的事实，在其体系中也是注意不与观测事实违背。大约宣夜说提供了一种新的可以用阴阳观点来进一步推步的方法，这在以后还要再讨论到。

在《晋书·天文志》中还讨论到其它有关宇宙观点的几个学说。就是虞喜的《安天论》，虞耸的《穹天论》和姚信的《昕天论》。

虞喜是东晋时会稽余姚人，他“专心经传，兼览谶纬，乃著《安天论》以难浑、盖”。（《晋书·儒林传》）所以《晋书·天文志》认为他是“因宣夜之说作《安天论》”。所介绍的安天说为：

> 天高穷于无穷，地深测于不测。天确乎在上，有常安之形；地块焉在下，有居静之体。当相覆冒，方则俱方，圆则俱圆，无方圆不同之义也。其光曜布列，各自运行，犹江海之有潮汐，万品之有行藏也。

前面在叙述宣夜说时，确实没有说到天地的形状和位置，安天说似乎觉得不完备，因而将盖浑二说关于天地的情况与宣夜说揉合起来。但其强调的天地情状是，天在上而地在下，天常安而地体静，似乎天体和地体都是静止的。天高无穷，地深不测。因此宇宙就是天和地，人和地面的万物处于天和地的分界面上。至于天上的星辰，则各自运行，如同江海之有潮汐，到时候就会涨落，犹如说星体到一定时候就会有

大幅度的运行变动。天是圆形的，地也是圆形的，没有天圆而地方的说法。从宇宙论的观点看来，安天说描述的天体及日月星辰的运行不符合实际观察的情况，它不仅否定了盖天说和浑天说，甚至也篡改了宣夜说。从盖天说看来，天地的基本建构变成两个无穷大的集团，上面的“气”团，和下面的地的大块。从浑天说看来，《晋书·天文志》引葛洪的话说：“敬辰宿不丽于天，天为不用，便可言无，何必复云有之而动乎？”从宣夜说看来，虽说天上的星体“无所系著，迟疾任情”，但自有其规律，并不如同江海之潮汐。上天充满的大气，也是运动不息的。因而安天说只有天地“方则俱方，圆则俱圆，无方圆不同之义”是一种颇有见地的说法。

虞耸是虞喜的族祖，他的《穹天论》则主要从浑天说出发因宣夜说而作。其说为：“天形穹隆如鸡子，幕其际，周接四海之表，浮于元气之上。譬如覆奁以抑水而不没者，气充其中故也。日绕辰极，没西而还东，不出入地中。天之有极，犹盖之有斗也。”他将浑天说的天，强调其形状“穹隆如鸡子”。特别指出穹隆，即是视盖天说之天形与浑天说为同样。但天这个穹隆形的蛋壳，四周与大海相接，却有充满内中的元气将其浮着。譬如将盒子覆在水上而不下沉，就因盒子内充满了气。太阳绕着天极运转，在西边没落后

又回到东方，但不是出入地中。天之有极，如同盖上的小钮。可见其重点还是强调天地中充满了元气。

姚信可能比两位虞姓学者的宇宙学说更早一些。他是吴国的太常。他的《昕天论》说：

> 人为灵虫，形最似天，今人颐前移临胸，而项不能覆背。近取诸身，故知天之体南低入地，北则偏高。又冬至极低，而天运近南。故日去人远，而斗去人近，北天气至，故冰寒也。夏至起，而天运近北，故斗去人远，日去人近，南天气至，故蒸热也。极之高时，日行地中浅，故夜短。天去地高，故昼长也。极之低时，日行地中深，故夜长，天去地下，故昼短也。

姚信也是在对宣夜说加以发挥。他认为人低头可以使腮帮子抵到前胸，但是把头往后靠，却不可能抵到背部，所以反映了人象天，天之体（不是星辰等天上的物体）在南方低入地下，而北方则天偏高。冬至时天极变低，天的运行至南方，所以日与人远，而极与人近，北天之气至，所以寒冷。而夏天时天极升起，而天运近北，因而极与人相去较远，日与人近，南天气至，所以夏季热。同样，夏季极与人相去较远，天高，而太阳入地较浅，所以夜短昼长；而冬季极与人靠近，太阳入地较下，所以夜长昼短。这一说法大概受《黄帝内经》等的影响，因而认为人与天相

应。

以上三种关于宇宙结构的说法，实是在企图对宣夜说做进一步充实，但由于晋志引录有限，其说只能视为“好奇徇异之说，非极数谈天者也。”

## 二、《周易》和盖天说

盖天说可能发源于远古牧民们对天的直观感觉。在古代广阔无垠的草原上，人们直接观测到的天空，象一个覆盖着的穹隆形的幕。因而古代人们称天为“穹苍”或者“苍穹”。至少在西周时代，人们对天就这样称呼，《诗经·大雅·桑柔》就说：“以念穹苍”。后世人们追溯盖天说产生的时代，往往认为是在殷周之际。而《易·系辞》说：“《易》之兴也，其当殷之末世，周之盛德邪，当文王与纣之事邪。”虽然这可能只是一种推测，然而由此推测盖天说和《周易》就产生于同一时代。《晋书·天文志》做了两者的进一步关联，说：“盖天之说，即周髀是也。其本包牺氏立周天历度。其所传则周公受于殷商，周人志之，故曰周髀。”即认为《周髀》也由首先作八卦的包牺氏所创。《周髀算经》的最后一段说到古代四分历法，就说：“古者包牺、神农制作为历度元之始，见三光未

和其则，日、月、列星未有分度。”大概就是晋志所说的“包牺氏立周天立度”的意思。《易·系辞》显然认为是如此，因而说：“古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦。”即是说包牺氏观象于天时，可能为了制历，而对日月星辰进行了行度的观测和作了全天的度数标准，即 $365\frac{1}{4}$度。从而制定了最早的古四分历。这未必是历史的真实，但《易》学家和《周髀》家都这样说，即他们都认为盖天说和《周易》的卦是同一个包牺创作。

在第二章里，曾经说到《易传》关于宇宙结构的观点，基本上是盖天说的类型。盖天说类型的本质，无论是“周髀家说”或《周髀算经》之言，都是天在上而地在下。《易·系辞》劈头就说：“天尊地卑，乾坤定矣”，就是肯定地认为天在上而地在下。这是宇宙天地的根本格局。人和一切形类之物体都在天地之间，由天覆盖着，由地负载着。生活在地表面的人类，这些对天的观测者们，看到他们头顶上并下垂于四野的穹隆形的天幕，所以称呼天为穹苍或苍穹。南北朝（约当公元 6 世纪）时，鲜卑族歌手斛律金，创作了一首著名的民歌，歌词是：“敕勒川，阴山下，天似穹庐，笼盖四野，天苍苍，野茫茫，风吹草低见

牛羊。”这首民歌生动地说明了古代牧民感觉到的天，是笼盖四野的“穹庐”。这正是盖天说赖以建立的直观形象。《易传》似乎也是这样看待天地的结构。《易·系辞》说“上古穴居而野处，后世圣人易之以宫室。上栋下宇，以待风雨。盖取诸大壮。”这句话至少说明了两点：一是说明上古人民还没有宫室之前，只是穴居野处，可能较多的时间是“野处”，因而他们对天地的感觉比较直接，也容易产生关于天是什么的想像；二是说明由于对天地的长期观察，而产生了模拟天象，创建宫室，以避风雨。由于古人经常直接感知天地，将天地视为穹庐，除了仿此建造宫式，也依此建立了盖天说的宇宙结构观念。《释名·释宫室》说：“宫，穹也，屋见于垣上。穹隆然也。”而大壮卦的卦象是上体震而下体乾。上体震为雷为雨，下体乾为天。意思是在穹隆似的天幕上面，正雷雨交加。由于这一穹隆似的天幕，挡住了雷雨，使人们得以安居，这就是由大壮卦启发而得到宫室的创造。当《易·系辞》这样理解大壮卦时，实际上就是体现了盖天说类型的宇宙结构观念。

从天在上和地在下的本质结构中，要进一步论述的是天地结构中的形状关系。以“苍穹”来表示天，突出的是天的圆形，即天是一个圆面，周髀之说也认为是圆形，即所谓：“天圆如张盖”，《周髀算经》认

为“天似盖笠”，笠也是圆形。大壮卦的下体乾，解为穹隆形的天幕，亦认为天是圆形，因而天圆当不成问题，但地方却有争议。因为周髀家之说确然认为地方，说：“地方如棋局”。但《周髀算经》却说“地法覆盘”，盘当是圆形，不是方形，因而英国研究中国科学史的专家李约瑟认为盖天说是古代巴比伦曾有过的“双重穹隆说”，如果看作是双重穹隆，那么盖天说的天和地应该都是圆形的。《易传》是否认为地方，实在比较难说，《易·文言》对于坤卦说：“坤至柔而动刚，至静而德方”。坤在《易》卦中代表地，坤有柔顺和至静两种特性，坤之静，认为是地体静，但静不是方，而且这里说的也不是地的形体为方，而说的“德方”。《易·说卦》说到：“坤为地，为母，为布等等，也没有说到地为方，只有《周易本义》引荀爽《九家易集解》说坤，还“为牝，为迷，为方……”所以说地方或许是有根据的，但不明确。因为并不能肯定《九家易集解》指的是方形的大地。前一节还引过虞喜的《安天论》，其论天体形状结构说天地“当相覆冒，方则俱方，圆则俱圆，无方圆不同之义也。”冒是包括、包容的意思，天地互相包括，所以他不认为天圆地方，认为天圆地亦圆，地方天亦方。从这里可以看出盖天说的最共认的本质，就只是天在上而地在下，就是“天尊地卑。”

《易·系辞》往往从日月两者运行的情况来说明其阴阳观点，如说："天地之道，贞观者也。日月之道，贞明者也。"如说："日往则月来，月往则日来，日月相推而明生焉。寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推而岁成焉。"如说："刚柔者，昼夜之象也。"如说："通乎昼夜之道而知。"这些都是《易·系辞》所概括的"一阴一阳之谓道"的根本内容。这些内容可以分为两个部分。第一部分是太阳的周日运动，即以昼夜现象为主的阴阳变化；第二部分是太阳的周年视运动，即以寒暑现象为主的阴阳变化。一般说周日运动是比较容易掌握的，无非是日出日没，昼夜交替，如果再考虑一个月亮，那么就是"日往则月来，月往则日来，日月相推而明生焉"和"日月之道，贞明者也。"将昼夜分清楚，太阳白天出来，月亮晚上才见，不需要什么学问就可明了。但是《易·系辞》强调"刚柔者，昼夜之象也"，"通乎昼夜之道而知"，这里的"知"作智慧的智。刚柔，《易》之阳爻为刚，象昼，阴爻为柔，象夜。刚柔相推，也象征着昼夜交替，这是纯从《易》的观念来说。因此刚柔的变化交递与昼夜的交替变化有着本质的一致，这样说通乎昼夜之道而知，即强调昼夜的变化与刚柔，阴阳的变化相关联，因而懂得昼夜变化的深层的道理，当然是智慧的表现。但是阴阳、刚柔这些虽是一些纯概念，但

也有其观测基础。这个观测基础就是盖天说关于昼夜变化的描述。

前一节讲了盖天说的太阳周日运行，是建立在一个公设的基础上，即日光照见 167000 里，即是说，人们所能看见的天象，都在观测者的 167000 里之内。若在 167000 里以外，就看不见了。由于这个 167000 里并非固定不变，太阳有四游，即在其运行中游于东极、南极、西极、北极。前节已说了如果太阳运行到极北，那么北方太阳正当头，而南方却处于夜半。其它方位也是如此。例如太阳处于极东方位，那么西方就是夜半，因而昼夜之道，反映了太阳的四方运行。但更为重要的是太阳并不是在一个固定的轨道上进行四极的运行，而是每个月换一个轨道，这共有七条（七衡），因为太阳在十二个月中在这七条轨道中来回换易。因而每个月的昼夜都是有差异的。昼夜之道就不那么简单了。

更进一步，昼夜的变化是与寒暑的变化紧密相连的。正由于有着寒来暑往、暑来寒往而成岁的阴阳变化，即实质上只是太阳周年视运动的变化，而造成昼夜长短不同的变化。科学地说，太阳周年视运动，本质上是地球绕太阳公转的反映。由于地球自身在宇宙空间的位置，即地球绕日公转的轨道平面（黄道平面）与地球自转的赤道平面这两个大圆相交成 23°27′

的交角，即是地球自转轴与黄道面成 66°33′的交角（90°—23°27′），因而可以用太阳与天极的角距离来描述太阳的运行。地球绕太阳公转，但在地球上的观测者看起来是太阳在黄道上运行，每天只走一度。于是太阳有时就走得靠近北天极，有时走得靠近南天极，黄道上最靠近北天极的那一点称为夏至点，最靠近南天极的那一点（即最远离北天极的那一点）称为冬至点，黄道与赤道两大圆也有两个交点，一个是春分点，一个是秋分点。太阳在黄道上运行，如从冬至点起算（这时太阳离北极最远，其角距离为 90° + 23°27′ = 113°27′。离南天极最近，其角距离为 90°—23°27′ = 66°33′，因而冬至太阳在黄道的最南点），太阳从这一天起向靠近北天极的方向作逆时针运行（或说向北运行，但要记住实际是地球绕太阳逆时针向运行），历经三个月（约太阳在黄道上行走 90°）就到春分点。再历三个月到夏至点，再由夏至点历经三个月到秋分点，又历经三个月，太阳回到冬至点，这就是一个回归年，地球公转一周。

《周髀算经》用太阳在衡上的运行来说明昼夜的变化，由于昼夜长短随四季变化而变化，故加上七衡来描述太阳每月的运行轨道，来解释四季昼夜何以长短不同，也解释为何四季气温不同，这就使得昼夜之道很不简单，而昼夜之道正是日月之往来，而寒暑之

道也是由日月运行而得，所以日月之来往运行表现了阴阳的大道理。阴阳是有层次高低不同的，如果仅仅用太阳白昼在阳气中，夜晚在阴气中，由于阴气暗冥，所以太阳不见了，这就是低层次地利用阴阳解释自然现象，而用太阳旁照 167000 里，且月运行轨道不同来解释昼夜四季，将阴阳概念归结为太阳的运行，就是在较高层次上用阴阳来解释自然现象。所以《易传》持盖天说的观念作为其阴阳说的基础，当是当时最高水平的。

《周髀算经》对于昼夜长短的变化，还做了更直接的叙述，它说："日出左而入右，南北行。故冬至从坎，阳在子，日出巽而入坤，见日光少，故日寒。夏至从离，阴在午，日出艮而入乾，见日光多，故日暑。"这就是从太阳不同季节的出没方位来表示寒暑变化，表示昼夜长短的变化。有趣的是用后天八卦方位来表示太阳的出没方位。当观测者面向南，背靠北时，左面为东，右面为西。太阳在冬至那一天，在天空运行的轨道，正处于天空的最南面；而在夏至那一天，太阳在天空运行的轨道处于天空的最北面。所以若在中午观测太阳（太阳正在子午线上），从冬至到夏至，太阳从最低点走到最高点（也是从最南到最北）；从夏至到冬至，在子午线上看，从最高点走到最低点（也是从最北走到最南）。又从太阳出没的方

位看，冬至时，太阳在外衡，在巽（东南）方出，在坤（西南）方没，而当夏至太极内衡时，在艮方（东北）出，在乾方（西北）入。综此太极出没和中天太阳的运行，都是显示出“日出左而入右，南北行”，即太阳在地平坐标（与观测者相关的坐标）上显示出南北往返运行的情况。从这一现象而论，太阳在外衡时，于整个天空而言是太阳偏南。而太阳在内衡时，于全天空而言，太阳偏北。太阳偏南时见日光少，故寒冷；太阳偏北时，见日光多，故暑热。这是对当时中国中原部分而言，实际上对北半球的观测者都是如此。这里也谈到阴阳，其说是当冬至时，即太阳往南行到极点，这时阳气在子位（坎位，正北），而夏至时太阳行到北方的极点，这时，阴在午位（离位，正南）。这意思是说，当阳在坎位时，正是太阳由南往北行；而当阴在离位时，太阳由北往南行。因而阴阳在这里不是一种纯观念性的概念，而是有其观测的基础，这自然是《易》学阴阳观念高层次的注释。《易·系辞》说得更直接明了：“寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推而岁成焉。”

《系辞》在这后面接着说：“往者，屈也；来者，信也。屈信相感而利生焉”。《周髀算经》也接着说：“日月失度而寒暑相奸。往者诎，来者信也。故屈信相感。故冬至之后日右行，夏至之后日左行。左者

往，右者来。故月与日合为一月，日复日为一日，日复星为一岁。外衡冬至，内衡夏至，六气复返，皆谓中气。”屈信，就是屈伸。从夏至起始，太阳的南北往返，就从北往南行，在昼夜变化来说，是白昼逐日变短，所以叫诎或屈。反之，若从冬至起始，太阳就从南往北行，这时白昼逐日变长，就叫做信，也就是伸，就是白昼逐日伸长的意思。但在这里，又说夏至后日左行，而冬至后为日右行。为什么又要采取左右行的说法呢，这实际也是为了解释阴阳概念，古代人说的左行，往往是由东向西的运转，即顺时针方向。那么反过来的右行就是由西向东运转。例如说天左行，就是由东向西运行，如每天日出于东而没于西。而又说“日右行”，是因为地球绕日公转，是自西向东，显示出逆时针向，而从视运动看为日绕地转，也表现为逆时针向，即由西向东转，故谓右行。在这里称为左行是指一种趋势，当冬至日太阳由巽位逐步北移时，到夏至点达艮位，这一段是整个由西向东运行（逆时针向）路线的一段落（由十二辰方位言，由辰至寅位），故谓“冬至后日右行”，而当夏至日之后，太阳由艮位逐步南移，到冬至点达巽位，这一段正好是整个由东向西运行（顺时针向）路线的一段落，这就可说“夏至后日左行”。这样把屈信，来往，左右都与阴阳观念做了根本的联系，所以《易·系辞》说：

“变动配四时，阴阳之义配日月”，“一阴一阳之谓道”，正是表达了这种深层的意义。由于日和月不断地南北行，左右往来，而成岁功，故《周髀算经》说：“月与日合，为一月。日复日为一日，日复星为一岁”。当太阳和月亮连续两次相会在一起，例如同在一个星宿（本质上就是同一经度），就是一个月，当然这是朔望月。而日复日，就是当太阳连续两次出现在同一方位，就是一天。日复星，是指连续两次到同一背景恒星，这就是一年。但这里要说明的是，若以恒星为背景，太阳连续两次通过这一恒星的时间间隔是一个恒星年，不是前面所说的回归年，如果这一背景是春分点或冬至点就是一回归年了。因为春分点等与太阳位置有关，恒星年与回归年不等长，现在测定一恒星年为365.254日，回归年为365.2422日。这一段《周髀算经》最后说：“外衡冬至，内衡夏至，六气复返，皆为中气。”前一节已有一个表（表5－1）来说明了七衡六间，除内衡表示夏至，外衡表示冬至外，其它每一衡表示各个中气时的太阳运行轨道，这正表示了《易经》在《复卦》卦辞中说的“反复其道，七日来复。”在冬至时太阳在外衡轨道上，然后每月移行一衡，至第七个中气为夏至，太阳在内衡。又经七次变移，太阳又回到冬至轨道外衡。高亨在《周易大传今注》说，从四季而言，春夏为阳气处

于统治地位时期，共为六个月，秋冬为阴气处于统治地位时期，共为六个月。阴气自正月退出统治地位，至七月（正月后第七个月）又进入统治地位，是阴气至七而复，阳气自七月退出统治地位，至正月（七月后第七个月）又进入统治地位，是阳气至七而复。阴阳二气皆至七个月而复，终则又始，循环不已，即《彖传》所谓“终则有始，天行也。”这是对复卦卦辞“反复其道，七日来复”的解释，也是对“七衡六间”的关于阴阳概念的描述。《周髀算经》说的“六气复返”，在《周易》则说的是“反复其道，七日来复”，表明了《易传》对阴阳的深层的理解。

从上面的叙述中可以看到，《周髀算经》的盖天说宇宙观在战国时期相当活跃，它从《周易》的经传中取得了不少启发，也为《周易》的思想提供坚实的观测依据，使《周易》的阴阳观点达到了当时最高的层次，它不是依赖阴阳思想，也不是注解阴阳思想，而是在更深层次上对阴阳思想进行发挥或论证。这也反映了《周易》对中国古代的科技曾起过的作用。

## 三、《周易》和浑天说

浑天说的代表作，人们都提到张衡（前 78—

139）的《灵宪》，本章第一节里举了张衡的另一篇名著《浑天图注》中关于浑天说的梗概，可见张衡是浑天说的积极提倡者，但对提倡浑天说更为重要的人物是比张衡早一个多世纪的扬雄，扬雄对张衡曾有过重要的影响。《后汉书》本传说张衡“常耽好《玄经》，谓崔瑗曰：‘吾观《太玄》，方知子云妙极道数，乃与《五经》相拟，非徒传记之属，使人难论阴阳之事，汉家得天下二百岁之书也。复二百岁，殆将终乎？所以作者之数，必显一世，常然之符也。汉四百岁，《玄》其兴矣。’”张衡认为扬雄的《太玄》是可以与《五经》相比拟的著作，是汉朝建国200年来难得的好书，他进一步预言，再过200年，《太玄》一定会兴盛起来。据说他曾对《太玄》作过注，他的本传上说他作过《悬图》，据说就是《玄图》。并且在其本传上，全文刊载了他的《思玄赋》，似乎也与《太玄》有关。因而本节还是先从扬雄关于浑天说的议论开始。

### （一）扬雄的浑天思想

扬雄在其名著《法言·重黎》中说：“或问浑天，曰：落下闳营之，鲜于妄人度之，耿中丞象之，几乎，几乎！莫之能违也。请问盖天，曰，盖哉，盖哉！应难，未几也。”这话的意思据钱宝琮解释：

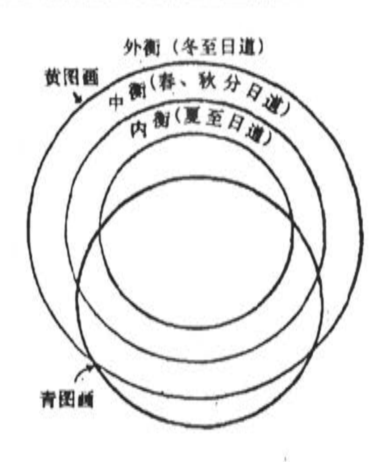



图 5-6 盖图

“几”字作“庶几”解释，就是接近，因而说：扬雄以为浑天说比盖天说更接近真理。”落下闳是巴郡的民间天文学者，他于汉武帝元封七年（前 104）应召到长安，参与太初改历的工作，据《汉书·律历志》说：“乃选治历邓平及长乐司马可、酒泉侯宜君、侍郎尊及民间治历者，凡二十余人，方士唐都、巴郡落下闳与焉，都分天部，而闳运算转历。”落下闳在此改历中当为相当重要的角色。鲜于妄人大约是汉宣帝（前 73—前 49）时的“主历使者”，《汉书·律历志》说太初改历后二十七年，元凤三年（前 78）太史令张寿王对太初历持有异议，于是“诏下主历使者鲜于妄人诘问，寿王不服，妄人请与治历大司农中丞麻光等二

十余人杂候明晦朔弦望，八节二十四气，钧校诸历用状”，大概扬雄说“鲜于妄人度之”指此一事，扬雄提到的第三人是耿中丞，即是后来在汉宣帝时做大司农中丞的耿寿昌。《后汉书·律历志》中说：“案甘露二年（前 52）大司农中丞耿寿昌奏，以圆仪度日月行，考验天运状。”观此三人行事，落下闳“运算转历”，当是参与改历的运算和转天度以应历法。当时唐都分天部，配合落下闳转天度，可能已非圭表测影观天之法，当是浑天法的应用。而鲜于妄人为了与张寿王辨解，而致杂候明晦朔弦望等，自然要详细测知诸天体行度，而耿寿昌用圆仪测量日月行度，当然要用圆仪观测并注明星象。因而可能正是太初改历，促进或开创了浑天说的全新的局面。《晋书·天文志》在《仪象》篇中写道：“暨汉太初，落下闳、鲜于妄人、耿寿昌等造圆仪以考历度。后至和帝时，贾逵系作，又加黄道。至顺帝时，张衡又制浑象，具内外规，南北极黄赤道，列二十四气，二十八宿中外星官及日、月、五纬，以漏水转之于殿上室内，星中出没与天相应。”这是叙述浑天仪的发展过程，证实了太初改历时浑天说正式被提出来并行用于世。因而扬雄最早提出了浑天说的开端。扬雄浑天说的思想，还有他著名的难盖天八事。《隋书·天文志》记录了“扬雄难盖天八事以通浑天”。此处转录并逐条说明于下：

1．“日之通行循黄道，昼夜中规，牵牛距北极南一百一十度，东井距北极南七十度。并一百八十度，周三径一，二十八宿周天当五百四十度今三百六十度何也?”即是自东井至牵牛 180°，这是二十八宿中的两个极端星宿，即冬至太阳宿牵牛，而夏至太阳宿东井，这两星宿之相距当为二十八宿环绕一周的直径，那么依周三径一之理，当环周 540 度，而周天只 360 度，即指盖天说认冬至太阳在牵牛，夏至太阳在井宿与周天之度不合。

2．“春秋分之日正出在卯，入在酉。而漏尽五十刻，即天盖转夜当倍昼，今夜亦五十刻何也。”这是根据盖图而提出的问题。案《周髀算经》七衡图赵爽注说：“青图画者，天地合际，人目所远者也。天至高，地至卑非合。人目极观而天地合也。日入青图画内谓之日出，出青图画外谓之日入。青图画之内外皆天也。北辰正居天之中央。人所谓东西南北者，非有常处，各以日出之处为东，日中为南，日入为西，日没为北。”就是说人眼所见天地相合处的这一个天就是青图画，因而假设观测者为中心，以 167000 里为半径作一圆，这就是青图画的范围，青图画若画在纸上，就要按比例来作图，比如以尺六寸七分为半径画一个图，涂上浅青色。青图画的范围中谓日出，为昼；青图画的范围外为日入，为夜。另外还有一个黄

图画，赵爽注说：“黄图画者，黄道也，二十八宿列焉，日月星辰躔焉。使青图在上不动，贯其极而转之，即交矣。我之所在，北辰之南，非天地之中也。我之卯酉，非天地之卯酉。内第一，夏至日道也，中第四，春秋分日道也；外第七，冬至日道也。”黄图画是以天极为中心，画上七衡六间，在内衡与外衡之间涂上黄色，叫做黄道（此非地球公转轨道在天球上的投影的黄道），上面缀明恒星，绘出二十八宿等，即以天极为中心的星图。这个青图画与黄图画合起来大概就是盖图，青图是以天顶为中心，黄图以天极为中心，将这两个中心点联结起来，这两个中心点的距离，《周髀算经》举例说周地（即指洛阳）在极下往南十万三千里，因而将两图叠合在一起时，就得依这个距离。从上面的青图可透视下面的黄图，即可透过上面的青图看见黄图上的七衡六间和二十八宿星象等。如果旋转下面的黄图，向右（逆时针向）旋转，由青图画透视的天象有变迁，而且青图与黄图是部分相交，因而利用这个盖图，就可看出任何季节日出、日入的方向和晚上可见到的星象。春分和秋分日道（中衡），在青图内的部分比在青图外的部分要小，大约青图外的中衡范围差不多两倍于青图之内的部分，青图内的部分是见到太阳的，是昼，而青图外是夜，故转盖图可知夜为昼的一倍，但以时间计，夜与昼同

样是五十刻，为什么？

3. “日入而星见，日出而不见。即斗下见日六月，不见日六月，北斗亦当见六月，不见六月，今夜常见，何也。”这是说在斗下，六个月见到太阳，六个月见不到太阳。那么北斗也应当六个月看见，六个月看不见，而现在北斗夜夜看见为什么？这问题问得似乎不对，因为说斗下，太阳六个月见，六个月不见，而这个斗当是指极，并非说是北斗星。

4. “以盖图视天河，起斗而入狼弧间，曲如轮。今视天河直如绳，何也。”

5. “周天二十八宿，以盖图视天，星见者当少，不见者当多，今见与不见等，何出入无冬夏，而两宿十四星当见，不以日长短故见有多少，何也？”

这第四，第五两难，亦是冲着盖图而说，同第二难一样。第五难是因青图与黄图迭交时，透过青图看到的黄图只是一小部分，均匀分布于“黄道”内的二十八宿星应是见者多而不见者少，但常常见到几乎是一半的星宿，这是怎么搞的呢？第四难是一个图形画法的问题。

6. “天至高也，地至卑也，日托天而旋，可谓至高矣，纵目可夺，水与景不可夺也，今从高山上以水望日，日出水下，影上行，何也？”盖天说既认为太阳在天上运转，总是高出地面之上，但在高山上看日

出，太阳是从地平线下升起，这又怎么说呢？这第二、第五、第六三难都抓着了盖天说致命之处。

7. “视物近则大，远则小，今日与北斗近我而小，远我而大，何也？”

8. “视盖橑与车辐间，近杠毂即密，益远益疏，今北极为天杠毂，二十八宿为天橑辐，以星度度天，南方次地星间当数倍，今交密何也？

这第七难说由盖图看来，太阳有时比北斗远，为什么总是看北斗小，而看太阳大呢？这当不是个实质问题。第八难是说以车轮作比方，盖图上靠近天极的星应密近，而远离天极的星疏散一些，但是实际上，距极度远的星相距却不远呢？由上述八难可知，盖天说大部分困难在于将天上的日月星辰压缩在一幅以天极为中心的平面图里，原本就很勉强，只能表个大意，但却又数字确凿，位置严格，不免有矛盾处。第一难实际上就是难盖图的投影法不合理，但在这八难中的第六难却是与《易经》有关联的。后汉末的陆绩曾说；“周公次序六十四卦，两两相承，反覆成象，以法天行，周而复始，昼夜之义。故《彖·晋卦》曰，‘昼日三接’。《彖·明夷》曰：‘初登于天，后入于地’仲尼说曰：明出地上，晋。进而丽乎大明，是以昼日三接。明入地中，明夷，夜也。先昼后夜，先晋后明夷。故日初登于天，照四国也；后入于地，失则也。

日月丽乎天，随天转运，出入乎地，以成昼夜也，浑天之义，盖于此同。”（引自《唐开元占经》卷二）扬雄难盖天说的第六难就是批判盖天说的天只在上，地只在下的这种宇宙天地结构，认为太阳可以由地下升出地平，也可以没入地下，关于《晋》和《明夷》两卦与浑天说的关系在第二章已经讲过，在此不赘述。

扬雄的浑天思想，在其《太玄》一书中处处表现出来，如《太玄》一开头就说：“驯乎，浑行无穷正象天。”即把天看做一个物体。他所说的太玄，顺应着天道，也象“天”那样，永不止歇地环绕旋转，所以这一句话中也说了’天体”的圆转绕行。他多处用“昆仑天地”之形象说明浑天的宇宙观念，甚至说到占筮的蓍草，也要与其天地浑沌相联系，如《太玄数》之首句“昆仑天地而产蓍”，《太玄》比拟于《易经》六十四卦的八十一首的第一首，称为中首，其初一赞辞说：“昆仑旁薄，幽”，范望注解说；“昆，浑也，仑，沦也，天之象也。旁薄犹彭魄也，地之形也。幽，隐故称幽，言日在地下，幽隐不见也。”扬雄又在其十一篇解经之传的《太玄告》中说：“天穹隆而周乎下，地旁薄而向乎上，”即更明确地表明了他的浑天思想。

## （二）张衡的《灵宪》和《浑天仪注》

张衡主张浑天说，他撰写了两篇著名的论文，即《灵宪》和《浑天仪注》。

在《灵宪》中，他从宇宙演化的角度来描述其浑天说思想，他认为宇宙发生发展到一定阶段，形成为一种“并气同色，浑沌未分”的浑沌无端的元气状态，在一定情况下，这种浑元之气开始划分，张衡写道：“于是元气剖判，刚柔始分，清浊异位。天成于外，地定于内。天体于阳，故圆以动；地体于阴，故平以静。”就是说元气分为刚柔之气，刚柔既分，气就有清有浊，清气向外扩展，浊气向内聚积，两者处于内外不同的地位。向外扩展的清气形成了“天”，向内聚拢的浊气定型成了“地”。因此“天”的体属阳，呈现圆形而且不停地运转；“地”之体属阴，故呈现展平的形状而且安静。在这个基本的天地结构下，张衡讲了浑天说的几个特征。第一个说：“天有两仪，以舞道中，其可睹，枢星是也。谓之北极。在南者不著，故圣人弗之名焉。其世之遂，九分而减二。”日月为天之二仪，是天上两个最重要的天象，也是《易·系辞》反复强调的’一阴一阳之谓道”的最典型的体现。这两个天体在黄道上环绕着北极运行，在天北极那里，明显可见的是枢星。南天极由于

看不见，所以圣人（观测者）没有定出它的名称，天的两端是南北二天极。在其《浑天仪注》中做了这样的描述：以北天极为中心，直径为 72 度的小圆内，所有星体应是常见而不隐的。这显然是住在洛阳的观测者观测到的情况，因为洛阳是东汉的首都，那里北天极出地 36 度。从而推论绕南极的同样大小的圆圈内的星体当是常隐而不见的。因而在从北极到南极的 180 度内，有 40 度左右之广的范围内的星不可见。即九分减二。第二个特征说："阳道左迴，故天运左行"。他认为阳气的运行方向是左旋，而天为积阳所形成，故天运左旋"，这样天上星体恒为东升西落，这是浑沦运行的主要特征。第三个特点是：星象组成了天上的世界，即星体虽然未必是在同一层面上附著于天体（天球），但基本上是随天运行，只有七曜（日月五星）可能是在一定深度的天球层内运行，除附着于天外，可能还有一些偏离天壳的运行，他说："文曜丽乎天，其动者七，日月五星是也，周旋右会。天道者，贵顺也，近天则迟，远天则速，行则屈，屈则留回，留回同逆，逆则迟，迫于天也。"由这三例可见，张衡撰《灵宪》是为了确立浑天说的基本原则，正如《灵宪》开头所说："昔在先王，将步天路，用之灵轨，寻绪本元，先准之于浑体，是谓正仪立度。"古代帝王将要测量天之运行确定诸星体的运行

轨道，寻求广阔宇宙间一切天象的端序，找出其根本的规律和法则，就要将宇宙天地系统看成是一个浑体，即“浑沦天地”。这就叫做“正仪立度”，即这才是正确的探索天体及天象的正确方法。

张衡曾制作铜浑象，《晋书·天文志》说：“张平子既作铜浑天仪，于密室中以漏水转之，令伺之者闭户而唱之。其伺之者以告灵台之观天者曰：‘璇玑所加，某星始见，某星已中，某星今没’，皆如合符也。”张衡大约是为了证实宇宙天体的浑体本质，设计制造这一仪器。因为他不是为了仅仅制作一个仪器，而是用它来作为宇宙的模型，因为他为此作注，这才是他的目的，在本章第一节中引述了他关于天地宇宙总体的论述，前面又复述了其关于近北天极的众星常见不隐，近南天极的众星常隐不见，但他更详细地论述了日月五星在天上的运行。为此，他首先详细地讲了黄道与赤道的相互关系，说：“赤道横带天之腹，去南北极各九十一度十九分之五，黄道斜带，其腹出赤道表里各二十四度，然则黄道斜截赤道者，即春秋分之去极也。”即是说赤道与两极垂直，正当天球之中腰，而黄道与赤道成 24 度（今值 23°27′）的交角，黄道与赤道的两个交点，即是春分和秋分。由此推出并观测二分二至时所在星宿。盖天说为冬至在牵牛，夏至在东井，春分在娄，秋分在角。其推算法

是：夏至日在内衡，以周天 $365\frac{1}{4}$ 度除内衡周，得每度弧的长度。然后分别以冬至，二分和夏至（即外、中、内衡）的半径来除以内衡周一度，求得这四宿的极距，但二至的内、外衡半径，要加减一个改正数。而《浑天仪注》中就非常简明，冬至太阳在赤道以南 24 度，而赤道距极 91 度多，所以冬至太阳距极 115 度多。夏至则太阳在赤道北 24 度，故太阳距北极 67 度多（91 度多减去 24 度）。二分距极即赤道的去极度。

在《灵宪》中，张衡强调："星也者，体生于地，精成于天，列居错峙，各有攸属"，是对《系辞》"天地变化，圣人效之，天垂象，见吉凶，圣人象之"的说明，这样就自然地把众恒星视为附着于天球上，但对于日月五星却不是这样，已如前述。对于日月，张衡还说："县象著明，莫大乎日月"。又说"日者阳精之宗，……阳之类，其数奇。月者，阴精之宗，……阴之类，其数偶。"这些都反映了张衡受《周易》的深刻影响。

在张衡的浑天说中，张衡说了浑天的形状和大小后说："过此而往者，未之或知也。未之或知者，宇宙之谓也。宇之表无极，宙之端无穷。"他突破了蛋壳式的天，于是就将天和地这一部分宇宙与更大的无

限宇宙做了区分，也做了联系。形成了张衡突出的思想成就。张衡的这一思想在当时虽然未被人们理解，但他的思想却一直熠熠生辉。

## （三）王充对浑天说的批判和葛洪的辩护

王充据盖天之说，批驳浑天之说。但王充并不是盖天论者，他是对盖天、浑天、宣夜三家之说都作批评，并发表自己的看法。但这里引的一段，他确实是据盖天说反驳浑天说，因而才引起葛洪对他的批评。

《论衡·说日》篇说："实者，天不在地中，日亦不随天隐，天平正与地无异。然而日出上、日入下者，随天转运。视天若覆盆之状，故视日上下然，似若出入地中矣。然则日之出，近也；其入，远，不复见，故谓之入。"又说："临大泽之滨，望四边之际与天属。其实不属，远若属矣。日以远为入，泽以远为属，其实一也。"又说："泰山之高，参天入云，去之百里，不见垛块。夫去百里，不见泰山，况日去人以万里数乎？"又说："试使一人把大炬火，夜行于道，平易无险，去人不十里，火光灭矣。非灭也，远也。今日西转不复见者，非入也。"这一段叙述之主要论点有二：1. 太阳不入地下，因天同地一样平展，看起来太阳出而上，入而下，是由于太阳随天运转，天看起来像个倒扣着的盆子，所以似乎太阳上出下入。

2. 太阳没有出入地上地下之说，只有远近不同，近时看日在天中，远时太阳光灭。

葛洪对此反驳说："王生（指王仲任，即王充）以火炬喻日，吾亦将借子之矛以刺子之盾焉，把火之人，去人转远，其光转微，而日、月自出至入，不渐小也。王生以火喻之，谬矣。又日之入西方视之稍稍去，初尚有半，如横破镜之状，须臾沦没矣。若如王生之言，日转北去有半者，其北都没之顷，宜先如竖破镜之状，不应如横破镜也。"又说："月之光微，不及日远矣，月盛之时，虽重云蔽之，不见月体，而夕犹朗然。是光从云中而照外也。日若绕西及北者，其光故应如是在云中之状，不得夜便大暗也。"葛洪认为：人们看到太阳落山，先呈现横放的破镜之状，然后太阳下山。但若依王充说，太阳只是远去而不见，那么太阳向北光灭之顷，应呈现竖破镜之状，而不是横破镜之状。月光远弱于太阳，但在月光盛时，重云遮蔽，看不见月亮，但其亮光还使人们感觉到。若太阳在天绕行，应该如月亮透过云层那样，不应该是一入夜就大暗。

王充还说"天运行于地中乎？如果运行地中，凿地一丈，转见水源。天行地中，出入水中乎？"他认为天不能在地中通过水而运行，特别是不能"日随天而入地"。葛洪则反驳说："若天果如浑者，则天之出

入行于水中，为的然矣，故黄帝书中：‘天在地外，水在天外’，水浮天而载地者也。又《易》曰‘时乘六龙’。夫阳爻称龙，龙者居水之物，以喻天。天，阳物也，又出入水中，与龙相似，故以龙比也。”即认为天入地下，从水中过是当然之事，何必大惊小怪，故又说：“天出入水中，当有何损，而谓为不可乎?”

《晋书·天文志》又说王充认为“日月不圆，望视之所以圆者，去人远也。夫日，火之精也；月，水之精也。水火在地不圆，在天何故圆?”葛洪认为：“王生又云（日，月）远故视之圆。若审然者，月初生之时及既亏之后，何以视之不圆乎？而日食或上或下，从侧而起，或如钩至尽。若远视见圆，不宜见起残缺左右所起也。此则浑天之理，信而有征矣。”由于王充认为日、月之所以圆，是因为它们离我们远，看起来才圆。葛洪认为王充这是在为盖天说辩解，所以他要反驳，认为如果远望则圆，那么月亮在月初生时和望过后何以会看起来不圆？日食或从上初亏，或从下，从侧面始亏。有时全食，甚至月尽如钩。如果远视见圆，就当看不到这些非圆的形状，日月盈亏的这种情况，反而进一步证实了浑天说合理。

浑盖之争导致宇宙结构的理论深入的发展，三国初年为《周髀》作注的赵爽在其序文中说：“浑天有

《灵宪》之文，盖天有《周髀》之法。累代存之，官司是掌。”他认为浑盖之争，会导致将两者的缺失丢弃，也可将两者的优点融合。赵爽说：“兼而并之，故能弥纶天地之道，有以见天地之赜。”后世有不少天文家、历家等都在这方面做了努力，公元 6 世纪初，梁朝的崔灵恩，创立一种“浑盖合一”说，北齐的信都芳撰《四术周髀宗》，但这些都已失传，无法详细知道它们的内容。直到近世，李之藻、梅文鼎等还为中国古老的宇宙结构与西洋天文学做比较研究。

## 四、《黄帝内经》与宣夜说

《黄帝内经》（以下简称“内经”）包括两部分。即《素问》和《灵枢》两大部分。《灵枢》九宫八风已在前面做了介绍，它与八卦历法有深刻的联系，或者它本身就是八卦历法的一种表现形式。《素问》的第 66、67、68、69、70、71 各篇，即《天元纪大论》、《五运行大论》、《六微旨大论》、《气交变大论》、《五常政大论》、《六元正纪大论》，再加上排在第九篇的《六节脏象论》，合称七篇大论，主要论述了本书第三章中已扼要介绍的《五运六气》历。因此《内经》与《周易》的关系至为密切，但本节要说的是

《内经》中的宇宙结构观点。

前已提及在《素问》第25篇《宝命全形论》中说："天覆地载，万物悉备，莫贵于人，人以天地之气生，四时之法成。"这是以人或是以观测者为中心的天地宇宙结构观念，它强调人在天地之中，由天覆盖着，由地负载着。天在上地在下本是盖天说类型的宇宙观念，但这里说天覆地载强调的是人在空间的位置，并不强调天地是两个平展的平面，天居于上，而地居于下。所以不能说它属于盖天类型。《内经》的关于论天的几篇，也说"然天地者，万物之上下也。"(《天元纪》)"论言天地者，万物之上下，左右者，阴阳之道路。"仍然从人和万物的角度强调天地之上下，但加了"左右者，阴阳之道路"，似乎是说天地之间有阴阳之气的联通。但说得最明白的是《五运行》中的这一段对话，即："（黄）帝曰：'地之为下否乎？'岐伯曰：'地为人之下，太虚之中者也。'帝曰'凭乎？'岐伯曰'大气举之也。'"并不强调地之为下，只说地为人之下，但在太虚之中。太虚在《内经》里即是宇宙的意思。因而人们也认为这是一种浑天说的思想。《五运行》就这一宇宙形象说道："夫变化之用，天垂象，地成形。七曜纬虚，五行丽地。地者所以载生成之形类也。虚者所以列应天之精气也。形精之动，犹根本之与枝叶也。仰观其象，虽远可知也。"

这一段与张衡在《灵宪》中说的“星也者，体生于地，精成于天”都是将天和地说成是根本与枝叶的关系形象。而这两者又都是本着《易》所说在天成象，在地成形的思想。《易·系辞》就说：“成象之谓乾，效法之谓坤。”因而有人也以为《内经》是持浑天说宇宙观念者，或者与浑天说同一种类型的宇宙结构观念。

认真说来，《内经》是从其《五运六气》历反映了它的宇宙结构观念，因为建立五运六气历时，有一个前提，就是根椐一年中大气的变化。将一年分为六步，直接称为六气。每一步占四个节气即 60 天，表面上看是为了利用六十花甲纪日的方便，实际上即是将太阳在天球上的视运行转化为气的运行，并按《易·系辞》所说，“变动不居，周流六虚”，将气的运行分为六步。前已述及，《汉书·律历志》以“变动不居，周流六虚”解释以律入历和天度与气数的关系；唐僧一行大衍历也将“成变化而行鬼神”的十个数字分为六段，以应“周流六虚”之数，《内经》则将全天之气化为六步，以应“周流六虚”之数。可能是《内经》最早做了这个安排。《内经》将全天之气做六步安排，原则上是根椐宣夜说的宇宙观念。宣夜说突出的特点是：宇宙天体中充满了大气或元气，日、月、众星浮生于虚空之中，其行其止都赖大气，因而众天

体都无所根系。然而也表现出了一定的规律性，如日行一度，月行十三度，北斗却不参与众星下落，也不与众星那样会升起。这些规律性当不是星体本身所具备，而是大气运行的规律使之如此。《内经》正是将宣夜说的这种观点，贯穿其宇宙结构概念之中。

太虚大气托举大地是由于太虚大气形成了天地。《内经》重视《易传》的“一阴一阳之谓道。”它据此将太虚大气分为两大类，即阴气和阳气，阳气有运动、发散、上升、清轻和温热的特性，阴气则有静止、凝结、下降、寒凉、沉浊等特性，正是由于太虚大气的这种阴阳特性，形成了天地。所谓“积阳为天，积阴为地”、“阳化气，阴成形”、“清阳上天，浊阴归地”（以上均见《阴阳应象大论》），说明天是阳气的聚积，由于阳气扩散，轻清，不停地运动，因而没有形体。地是浊阴的堆积，凝结，沉重而混浊，因而累积的阴气成了具有形体的大地。明代医学家张介宾在其《类经》中说：“阳动而散故化气，阴静而凝故成形。”这样就以宣夜说的大气理论将“一阴一阳之谓道”具体化了。《易》学中天动地静的观点，也以气的阴阳做了解释。

《内经》进一步认为，太虚大气形成了天地，托举着大地，还不断作用于大地。这作用于大地的是六种阴阳程度不同的气。《天元纪大论》说：“寒暑燥湿

风火，天之阴阳也，三阴三阳上奉之。木火土金水，地之阴阳也，生长化收藏下应之，天以阳生阴长，地以阳杀阴藏。”这六气即寒暑燥湿风火与“五运六气”的六气是相对应的，其对应关系，列表如下：

表 5-2 六气阴阳与节气对应表

| 五运六气之序 | 六气 | 历经节气 | 阴阳名称 |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一步气 | 风 | 大寒—立春—雨水—惊蛰 | 厥阴 |
| 第二步气 | 火 | 春分—清明—谷雨—立夏 | 少阴 |
| 第三步气 | 暑 | 小满—芒种—夏至—小暑 | 少阳 |
| 第四步气 | 湿 | 大暑—立秋—处暑—白露 | 太阴 |
| 第五步气 | 燥 | 秋分—寒露—霜降—立冬 | 阳明 |
| 第六步气 | 寒 | 小雪—大雪—冬至—小寒 | 太阳 |

由此表可看出:《内经》把节气、三阴三阳、寒暑风火燥湿和五运六气历做了严密的对应,表明它虽以气的运行为说,但将气以阴阳分类之后,使气的运行规律与太阳的视运行规律同步,这就使得宣夜说的大气宇宙理论不仅仅是定性地解释大气,而是定量地描述了大气的运行状况。《易》学中的阴阳、气和以日月为典型的阴阳之道都在这里得到一种具体的体现。

《内经》中提到的星体是两类：一类即日月五星的七曜；另一类是悬朗的北斗九星和二十八宿，即恒星系统。其说“七曜纬虚”，即谓日、月、五星在天

上众星间来回横越，而“虚”（即天空）者，列应天之精气，是说众恒星排列在天上，作为七曜的背景。所以《内经》认为星体在天上“迟疾任情”而行止不定者，只是七曜。说到“九星悬朗”，不讲北斗的移动或变化，这正是宣夜说的观点，“辰极常居其所，北斗不与众星西没也。”对于二十八星宿，《内经》只是作为天上的座标点，引入五运之气（金木水火土五行之气，因五行本附于地，到了天上称五运之气）才说到，所以连二十八宿都没有说全。而这正是宣夜说思想的进一步表述。但对于七曜。日月这两仪（张衡之说），《内经》认为太阳由阳气组成，月亮由阴气组成。《六节脏象论》说：“日为阳，月为阴，行有分纪，周有道理，日行一度，月行十三度而奇焉，故大小月，三百六十五日而成岁，积余气而盈闰矣。”这是依盖天说而成立的四分历法。当然宣夜说也承认“日行一度，月行十三度”，但它不是象盖天说那样认为“行有分纪，周有道里”，而是“迟疾任情，无所系著”。但是与盖天说一样都尊重观测事实，只是《内经》完全从太虚大气的阴阳特性找出对日月运行度数的解释。至于《内经》论述太阳的运行，却是完全与人体联系起来，它认为太阳一昼夜环行二十八宿一周，而人体的血气行人体 50 周，白天行 25 周，黑夜行 25 周。每太阳行一宿，血气行身 1.8 周，人一

呼一吸为一息，270 息，气行十六丈二尺，即行人身之一周。由此再进一步，每经过一宿，（注意，这是一周天二十八宿均匀分布的一宿，实际上二十八宿不是等长的），人呼吸 486 次（486 息），据此推算人一昼夜有 13500 息。《平人气象篇》说："人一呼脉再动，一吸脉亦再动，呼息定吸脉五动，闰以太息，命曰平人，平人者不病也。"即平常人呼息一次，脉跳动五次。于是当据太阳周日运行与人体呼吸、脉跳联系起来后，就得到气行人体一周，呼吸 270 次。气行人体一周十六丈二尺，呼吸 270 次，一次呼吸则气行六寸，一次脉的跳动，气行一寸二分，于是用气运行的长度表示脉搏的频率，从而表示一种时间周期。由于《内经》强调大气贯穿于宇宙各处，包括人体内之各处，因而在以推步气的周日运行，实即推步太阳周日运行时，自然地将人体与宇宙结构联系起来。所以当它将人体气血运行与日行二十八宿直接挂钩，一点也不觉得有什么不妥，而且它似乎也不认为是在二者的时间共同点上建立这种联系，反而认为是人体与宇宙两者互相模拟。进一步论述太阳周年视运动时，它也坚持这种大气贯通一切的观点。《内经》认为作用于大地的寒暑燥湿风火六种气，不是完全"迟疾任情"的，而是有一定的规则，就是有规则的六步。第一步气大约是从大寒开始的时刻，作用于大地，这步

气是风气，在阴阳层次上称为厥阴，这一步气作用于大地约 60 天（四个节气）左右。然后就是第二步，是火气，春分开始这步气，春分是当太阳从黄道由南向北，横过赤道圈时之所在点。其在大气阴阳上称为少阴，起作用亦为 60 余天。而后就让位于第三步气少阳暑，起始点是小满中气，太阳已在赤道北。暑和火都是热，但少阴火偏于温暖，少阳暑就偏于暑热。因而《内经》称少阴火为少阴君火，称少阳暑为少阳相火，似乎说君火属于王道类型，相火则属霸道类型。第四步气是大暑开始，为太阴湿气当令，这是当暑天极热时，常常出现暴雨或大雨的季节，往往是在秋季来临之前会出现这样的时节。太阴湿气季节是《内经》特有的，称为长夏。第五步气是阳明燥气当令的季节，这时表现为秋高气爽，从秋分开始。秋分在天文上是当太阳从赤道以北到赤道以南的转折点，也就是太阳在黄道上由此向南越过赤道的那一点。第六步气是太阳寒当令的季节，从小雪开始，到大寒结束，又重新开始第一步厥阴风当令的季节。在这里要特别指明，《内经》将六气与五行配应起来，其配应的方法是：厥阴风配木，少阴配火，少阳也配火，所以称少阳相火。太阴配土，称为太阴湿土。阳明配金，称为阳明燥金。太阳配水，称为太阳寒水。这样六步配上五行，就形成了一个五行相生的节令推移规

则，第一步厥阴风木，木生火，故第二步为少阴君火。第三步还是火，所以第二步气到第三步是火的上升与发展，故第三步为少阳相火。第四步太阴湿土，是由前两步火生土而得。土生金，故第五步是阳明燥金当令。金生水，故第六步是太阳寒水当令。水生木，故从第六步又回到第一步气厥阴风木。这就完成了一年太虚大气对大地作用的运转，也是太阳周年视运动的过程。《内经》还引入五行相生作为季节变化的内在机制。总之，《内经》把太虚大气的运行规则建立起来，并且用以描述昼夜进程，四季进程。而且还强调了天人一致的内在本质。宣夜说强调天体的一切，包括存在和运行，都受制于大气，《内经》正是以此为基础进行推步，在推步过程中，对大气的阴阳和五行特性都作了其特有的处理。所以“绝无师法”的《宣夜说》，可能其主要内容保留在《黄帝内经》这部巨著之中。

## 五、宇宙演化

关于宇宙或天体（非指天上的星体等，而是整个天）演化的思想，古代哲学家们都不乏其见解，但本节只从天文家之言稍作介绍，作为全书的结束。

汉代天文学家张衡撰写的《灵宪》，系统地讲了宇宙的发生和发展。他说：

> 太素之前，幽清玄静，寂寞冥默，不可为象。厥中为虚，厥外惟无，如是者永久焉，斯为溟涬，盖乃道之根也。道根既建，自无生有，太素始萌，萌而未兆，并气同色，浑沌不分。故道志之言云：'有物浑成，先天地生'，其气体故未可得而形，其迟速故未可得而纪也。如是者又永久焉。斯为庞鸿，盖乃道之干也。道干既育，有物成体。于是元气剖判，刚柔始分，清浊异位。天成于外，地定于内。天体于阳故圆以动；地体于阴故平以静。动以行施，静以合化，堙郁构精，时育庶类，斯为太元，盖乃道之实也。

据《易纬·乾凿度》说，宇宙演化的过程历经了太易、太初、太始、太素四个阶段才到达《易传》所说的"太极"状态。这四个阶段是："太易者，未见气也，太初者，气之始也，太始者形之始也，太素者，质之始也。"《灵宪》说"太素之前"，当指太易、太初和太始三个阶段，是从无到有的阶段，《灵宪》的这一阶段称作"溟涬"，当是指一种弥朦胧的自然状态，宇宙处于纯然的阴暗寂静之中，说宇宙之中是虚寂的，外部是什么也没有，这历经了很长一段时间，也是大"道"之根本。接着他说了其第二阶段，

称为“庞鸿”。道根建立起来之后，就自无而生有，而进入太素阶段，太素虽然萌发了有，但却是形质不分，并气同色。“并气同色”，说的是处于一种混沌状态，这就是老子《道德经》上说的：“有物浑成，先天地生”。这种混沌而无端序的元气状态，是由大气充满的体，却看不到它的形状。这个体处于运动的情况下，但其具体的运行情况却无法观测和记述。这种“庞鸿”状态又经历了漫长的时间，这就是道之干。道干既已生长起来，诸种物类就有了体，于是浑元之气就开始划分，分为刚气和柔气。刚柔既分，气就有清浊，清气向外扩展，浊气向内聚积，两者处于内外不同的地位。向外扩展的清气，形成了天；向内聚拢的浊气，定型成了大地。因为天之体属阳，就呈现圆形而且不停地运转；地的体属阴，呈现展平的形状而且安静。董仲舒在《春秋繁露·人副天数》篇中说道：“天德旋，地德化，人德义”，张衡引而伸之说：“动以行施，静以合化”，即运动的天不断施舍付与，安静的大地则融合、化生和孕育。浓郁的气积而致精气的交合，及时地蕃养了人类和万物，这叫做太元，就是道之实。

张衡的宇宙演化思想显然受到当时盛行的《易纬》的影响，但可能更受扬雄《太玄》的影响，当然扬雄实质上也是仿卦气而作《太玄》。扬雄的“太

玄"，本质上就是阴阳未分的浑沌元气，并视为宇宙中最深层的本原之气，处于幽冥之中，但却处处起着感觉到，但看不到其形态的作用。扬雄在《太玄离》中说："玄者，幽离万类而不见形者也。资陶虚无而生乎规。关神明而定摹，通古今以开类，摛措阴阳而发气，一判一合天地备矣。天日迴行，刚柔接矣，还复其所，终始定矣。"按摛是舒张伸展的意思，也有铺陈传播的意思，因而处于幽冥深处的"太玄"，舒张而伸展着宇宙和万物，但却看不到它的存在。资陶是取养的意思，故接着说的是取虚无而养成天的形状，使元气圆转运行而成天，绵是关连的意思，摹是法度或规则，即以下说的是：关连着天地神明的法度，太玄关联天地，连通古今。措是设置的意思，所以接着说：张设阴阳而使元气有所变化，这样分了阴阳又使阴阳交错，而形成天地。天上有了日月。但天之运转是由东向西运动，即逆时针方向，天和太阳的这种运行是"太玄"资陶虚无而形成的，称为"天日迴行"，实际上是说，天行快于日行。天已走了一圈，而太阳尚差一度，看起来日慢于天。从阴阳观点而言，天是阳之聚积，故清阳为天。太阳虽然是阳，而且是圆形，可是它有形状，因而天之阳性更胜于日，所以天行速，因而说明太玄"摛措阴阳而发气"时，不是均匀的。由于"天日迴行"，阴阳之交替和会合

形成昼夜之道。《易·系辞》说："刚柔者，昼夜之象也"。天昼夜运行，周而复始，一年天从一处（如从斗宿起）又回到该处，终始之点就定下来了。从以上引《太玄》之说，再看张衡之说，可知两者基本思想完全一致。

前面所引《灵宪》所说，只是宇宙演化到天地形成而后生出万物，浑沌状态是从无到了有，浑沌状态之后是从无序到有序的演变。而这一点张衡讲得十分简略，何以张衡叙述简略呢？因为他认为《周易》说得清楚，即《系辞》所说："《易》有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦生吉凶，吉凶生大业。"张衡说的与《系辞》相衔接。但《灵宪》说的"元气剖判，刚柔始分，清浊异位，天成于外，地定于内"显然与太极生两仪的思想是一致的，而太极生两仪之后，《灵宪》就不赘述。这说明张衡的《灵宪》受扬雄的影响，也受卦气说的直接影响，从而还直接地受《周易》经传的影响。

然而就上面引的《系辞》的那一段话，他虽然说的是"《易》有太极"，但它本身也应该说是对天体（宇宙）演化的一种更为理性的描述。《易》始于太极，但并不是说太极以前就什么也没有，《易纬·乾凿度》说："孔子曰《易》始于太极，太极分而为二，故生天地。天地有春秋冬夏之节，故生四时，四时各

有阴阳刚柔之分，故生八卦，八卦成列，天地之道立。”东晋干宝注序卦云“有天地然后万物生焉”句，说：“物有先天地而生者矣。今正取始于天地。天地之先，圣人弗之论也。故其所法象，必自天地而还。老子曰：有物混成，先天地生，吾不知其名，强字之曰道。”《系辞上》曰：“法象莫大乎天地”。庄子曰：“六合之外，圣人存而不论。”《春秋·谷梁传》曰：“不求知所不可知者，智也。”（引自［清］惠栋《周易义》，见《四库全书》）这就解释了《易》之所以只从太极开始，言说天地宇宙之演化。张衡大概也是这样想的，因此他只对太极之前做补充（其实也是根据《乾凿度》），而把发展到太素有了质地的阶段，视为太极，视为浑沌，而与太极相通。

后来宋朝的朱熹就从张衡《灵宪》称为太元的阶段，而《周易》谓之“太极”的浑沌状态，提出了一个天体（宇宙）演化的假说：“天地初间只是阴阳之气。这一个气运行，磨来磨去，磨得急了便拶出许多渣滓。里面无处出，便结成个地在中央。气之清者便为天，为明，为星辰，只在外常周环运转。地便只在中央不动，不是在下。”又说：“天运不息，昼夜辊转，故地榷在中间。使天有一息之停，则地须陷下。惟天运转之急，故凝结得许多渣滓在中间。地者气之渣滓也。所以道轻清者为天，重浊者为地。”（引自

《朱子性理语录》）朱熹正是从《周易》之说，太极处于阴阳二气未分之时，而阴阳之气未分，正是浑沌状态的定义。这可能是中国古代天体演化学说达到最高层次的理论。在朱熹之后六百年德国人康德提出了著名的星云说，后来法国的拉普拉斯用微分方程推导了这个理论。



责任编辑：赵安民　汪守本
封面设计：王　鹏
题图制作：冯其盛

易学智慧丛书
朱伯崑　主编

《易传通论》

《象数易学》

《易学与人文》

《易学与史学》

《易学与天文学》

《易学与生态环境》

《易学与中国传统医学》

《易学与数学奥林匹克》




ISBN 7-80663-161-5/B·120
定价：13.00元